

**GREEN
&
LAVANDES**

**Suivi de parcelles de lavandes
avec couverts végétaux
2020 - 2022**

RÉALISATION



• **AGRIBIO 04** •
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes
de Haute-Provence



PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020



PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Analyse de sol 2020 : 1 seule et même analyse de sol qui sert de point de départ

Indicateur	Témoin	Couvert
Densité apparente (g/cm ³)	1,67	1,67
MO Libre (celestalab)	0,2	0,2
MO liée (Celestalab)	1,2	1,2
MO totale (Celestalab)	1,4	1,4
MO totale (Gaiago)	1,1	1,1
Rapport Ca/Mg sur la CEC	4,3	4,3
Biomasse microbienne mg C/kg terre sèche	243	243
N minéralisable (U/an)	60	60

PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2019

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Spontané

Destruction du couvert 4 tontes en 2020

Propriétaire Vincent RIMET
EARL du Bois de La Cour

Itinéraire technique 2020

Type d'intervention	Date	Matériel	Qté/ha	Commentaire
Plantation	15/04/19			1,8m x 0,5m + arrosage cuve à la plantation
Année 2019 non suivie				Cette parcelle n'était pas suivie dans un autre programme
Binage mécanique	11/02, 15/03, 18/04, 25/05, 2/06	Bathelier		Tous les binages uniquement sur le rang de lavandin
Binage manuel	20/03, 20/05, 10/07	binette		
Tonte	10/03, 15/05, 09/06, 12/09	tracteur tondeuse		
Récolte	15/07	coqueuse Roy		L'itinéraire technique sur la modalité Récolte est le même sans tonte et avec binage en plein.

PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2019

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Spontané

Destruction du couvert 3 tontes en 2021

Propriétaire Vincent RIMET
EARL du Bois de La Cour

Itinéraire technique 2021

dates	opérations	matériel	quantité/ha	temps méca (en heure/ha)
10-févr	ferti	épandeur (4/3/6)	1T (230€/T)	1h
15-févr	tonte	tracteur tondeuse		3h
16-févr	binage	lames		2h
01-avr	tonte	tracteur tondeuse		3h
03-avr	binage	lames		2h
15-avr	binage	binette		40h
20-avr	binage	lames		2h
24-mai	tonte	tracteur tondeuse		3h
25-mai	binage	lames		2h
28-juil	recolte	Coupeuse Rey	120kg/ha	

En 2021, diminution du temps de travail par rapport à 2020

- 2 binages méca en moins
- 2 binages manuels en moins
- 1 tonte en moins



PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2019

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Spontané

Destruction du couvert 4 passages de « binofaca » monorang en 2022

Propriétaire Vincent RIMET
EARL du Bois de La Cour

Itinéraire technique 2022

dates	opérations	matériel	quantité/ha	temps méca (en heure/ha)
22-févr	ferti	épandeur (4/3/6)	500kg	1h
8-mars	Binage + roulage	binofaca		2h
22-mars	Binage + roulage	binofaca		2h
14-avril	Binage + roulage	binofaca		2h
22-mars	Binage + roulage	binofaca		2h
28-juil	recolte	Coupeuse Rey		

En 2022, simplification de l'itinéraire et du temps de travail grâce à un outil auto-construit qui bine et roule le couvert en même temps : « binofaca » : 1 passage permet 2 opérations simultanées

PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2019

Espèce Lavandin Grosso

Propriétaire Vincent RIMET
EARL du Bois de La Cour

Couvert inter-rang Spontané

Destruction du couvert 4 passages de « binofaca » monorang en 2022



PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

couvert, mai 2020



sol nu, mai 2020



couvert, juillet 2020



sol nu, juillet 2020

PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020



couvert, mai 2021



couvert, juillet 2021

sol nu, mai 2021



sol nu, juillet 2021



PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Evaluation de la biomasse restituée en 2021

I CARACTÉRISTIQUE DU COUVERT

Matière sèche aérienne (t/ha)

0,9

Azote piégé total (kg/ha)

25

I RESTITUTIONS DU COUVERT AU SOL

(kg/ha, éléments disponibles pour la culture suivante)

Azote (N)

11

Informations sur la dynamique de minéralisation



Phosphore (P_2O_5)

5

Potasse (K_2O)

30

Soufre (SO_2)

Magnésium (MgO)

I CONTRIBUTION AU STOCKAGE DE CARBONNE DANS LE SOL

Carbone stable (t/ha)

0,1

Evolution Matière Organique (t/ha)

0,2

MERCI

Méthode d'Estimation des Restitutions
par les Cultures Intermédiaires

MÊME UN ENHERBEMENT
NATUREL RESTITUE N ET
PIÈGE C

PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020



couvert , mai 2022, même flore 2020, 2021

RGA : 80%

Coquelicot : 10%

Mélange adventices : érigéron, pourpier, chardon



couvert , juillet 2022 quelques érigérons. Le couvert est desséché



« sol nu », juillet 2022

0,3T de MS restituée (méthode MERCI)

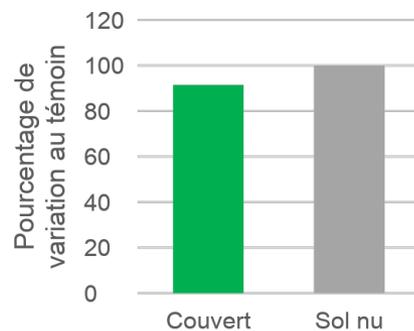
PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

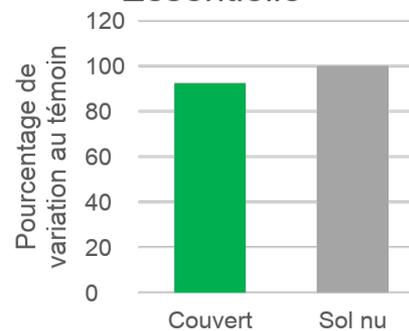
Récolte 2020

	PF hampes / 10 m (kg)			% au témoin	HE / 10 m (ml)			% au témoin
Couvert	9,41	±	2,42	91	125,32	±	32,02	92
Sol nu	10,30	±	0,87	100	135,59	±	23,19	100
% différence	-9				-8			
P-valeur								

Poids Frais des hampes florales



Rendement en Huile Essentielle

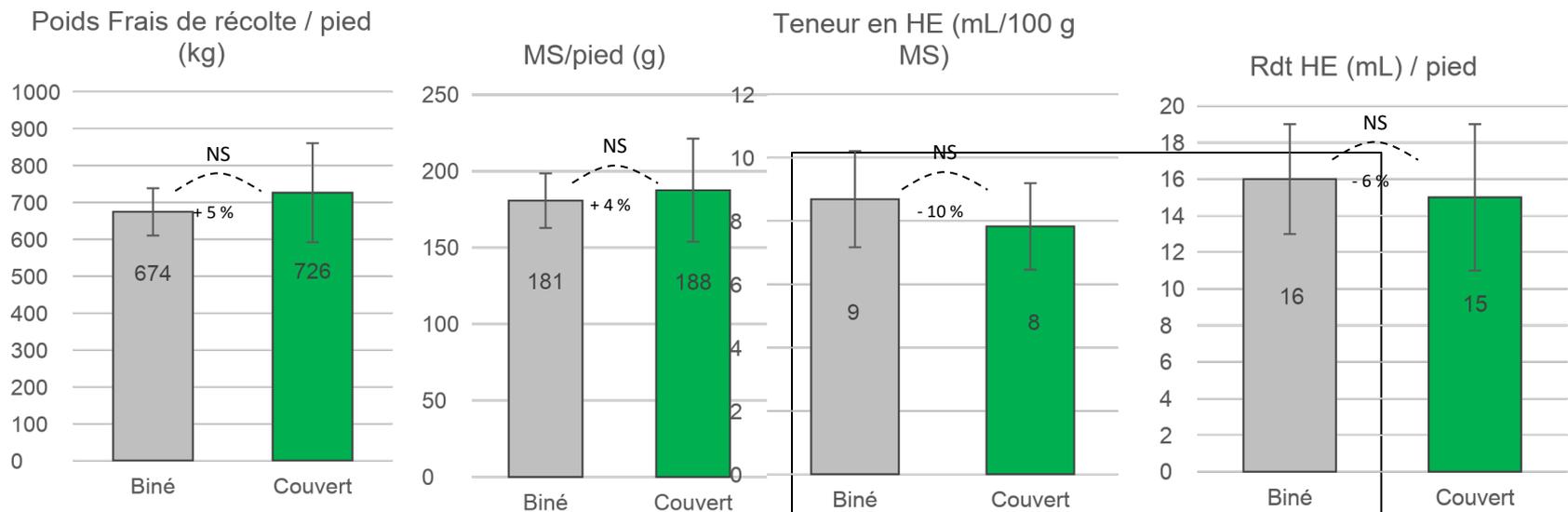


PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Récolte 2021

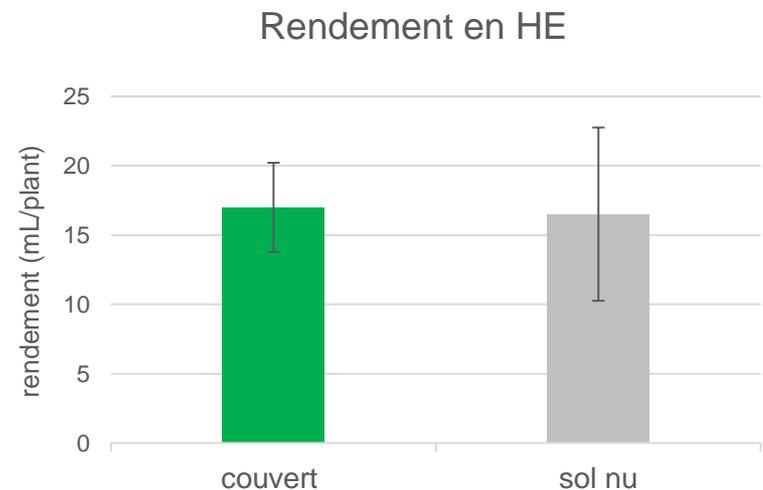
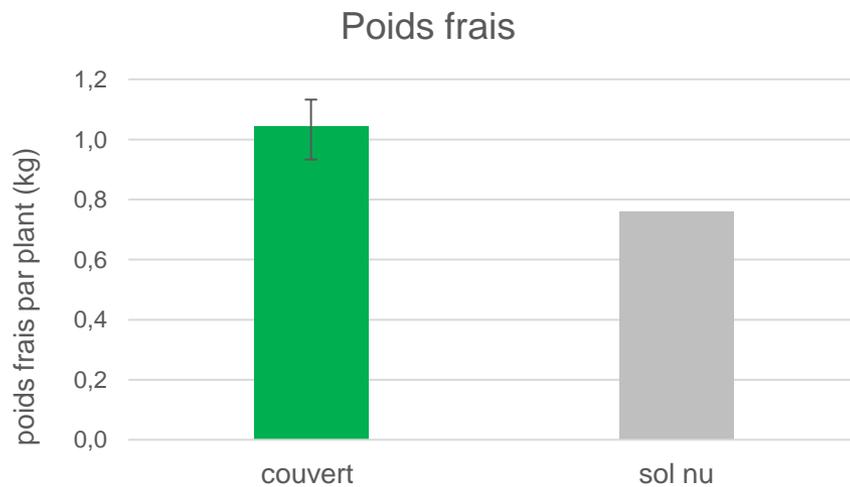
Récolte sur 5 plants sains



PARCELLE MONTVENDRE (DRÔME)

parcelle suivie depuis 2020

Récolte 2022



Pas de perte significative de rendement en huile essentielle dans un contexte de sécheresse estivale. Le couvert était complètement « sec » et n'a pas concurrencé le lavandin.

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020



• **AGRIBIO 04** •
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes
de Haute-Provence

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Analyses de sol 2020 et 2022

Indicateur	Résultats 2020		Résultats 2022	
	Témoin	Couvert	Témoin	Couvert
Densité apparente (g/cm ³)	1,55	1,43	1,25	1,25
MO Libre (Celestalab)	0,4	0,4	1,5	0,5
MO liée (Celestalab)	2,2	2,5	2,5	2,7
MO totale (Celestalab)	2,6	2,9	4,0	3,2
MO totale (Gaiago)	2,2	2,4		
Biomasse microbienne mg C/kg terre sèche	414 (satisfaisant mais un peu faible)	447 (satisfaisant mais un peu faible)	572	459 (satisfaisant mais un peu faible)
N minéralisable (U/an)	115	95	136,5	144

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2019

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Phacélie var. Lilla

Propriétaire Gaec des Fabres

Itinéraire technique 2020

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Plantation	15/04/19	7700 plants/ha		Plantation à 2 m
Semis Couvert IR de triticales	02/2019	Triticales		
Destruction couvert IR	08/2019	Broyeur		
Semis couvert IR allélopathique	09/2019	Phacélie	10 kg	Équivalent en plein
Désherbage chimique	12/2019	Kerb		Sur le rang
Epandage compost	02/2020	Compost	25 t	
Destruction couvert IR	02/2020	Binage		
Désherbage chimique	02/2020	Challenge		Sur le rang
Fertilisation	02/2020	0-20-20	200 kg	
Fertilisation	03/2020	26-0-0	150 kg	
Insecticide	03/2020	Reldan		
Désherbage mécanique	03/2020	Binage		En plein
Désherbage mécanique	04/2020	Binage		En plein
Désherbage mécanique	05/2020	Binage		En plein
Désherbage mécanique	07/2020	Binage, post-récolte		En plein
Semis couvert IR	09/2020	Phacélie	10 kg	Équivalent en plein
Désherbage mécanique	09/2020	Binage (combiné au semis)		En plein
Désherbage mécanique	27/11/2020	Binage (Elatec)		Sur le rang
Désherbage chimique	12/2020	Kerb		Sur le rang

L'ITK du témoin en sol nu est identique mis à part que les binages sont fait à plein

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Même parcelle.

Couverts inter-rang

Phacélie var. Lilla →

Mélange Fonds SPLP

Itinéraire technique 2021

L'ITK du témoin en sol nu est identique mis à part que les binages sont fait à plein

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Désherbage chimique	06/02/2021	Challenge (+ Droptuck adjuvant 0,05 litres/ha)	1,25 L	sur le rang
Engrais	18/02/2021	super phosphate 0-45-0	40 kg (20 U)	
Engrais	01/03/2021	Topiron fer foliaire	2,5 kg	sur le rang
Engrais	04/03/2021	Azote 26-0-0	150 kg (36 U)	
Engrais	05/03/2021	Chlorure de potassium 0-0-60	31 kg	
Destruction couvert	15/03/2021	Destruction du couvert par broyage frontal et griffe à l'arrière Puis bineuse pour affiner le travail		
Désherbage mécanique	29/03/2021	Binage		à plein
	24/04/2021	Chardex	2 L	sur le rang
Désherbage mécanique	28/04/2021	Binage		
Désherbage mécanique	15/05/2021	Binage		
Engrais	24/05/2021	Engrais oligo foliaire (formule ?)	1 kg	
Irrigation	2 puis 19/06/21 puis 4/07/21	30 mm irrigation (à chaque fois)		
Semis du couvert	21/09/2021	Mélange du fonds SPLP		

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Même parcelle.

Couverts inter-rang Mélange Fonds SPLP

Itinéraire technique 2022

L'ITK du témoin en sol nu est identique mis à part que les binages sont fait à plein

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Désherbage chimique	23/02/2022	Challenge 600 + adjuvant Drop Tek	1 L/ha	
Fertilisation	03/03/2022	Humitech 00-20-13	136 kg/ha	
Fertilisation	04/03/2022	DURAMON 26	150 kg/ha	
Destruction couvert	28/03/2022	Destruction du couvert (sans broyage) avec griffe à l'arrière		Peu de biomasse
Désherbage mécanique	24/05/2022	Bineuse		
Irrigation	27/05 au 01/06/2022	Irrigation aux enrouleurs	300 m3/ha	
Récolte	06/07/2022	Récolte à l'ensileuse	Rendement : 162 kg HE/ha	
Semis du couvert	31/08/2022	Mélange du fonds SPLP		

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020



Novembre 2019

Phacélie var. Lilla

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Phacélie var. Lilla



Novembre 2020



Fin-février 2021

BIOMASSE de la phacélie fin février 2021 : 0,1 T MS/ha avec un couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

Couvert “Mélange Fonds SPLP”
semé le 21 septembre 2021

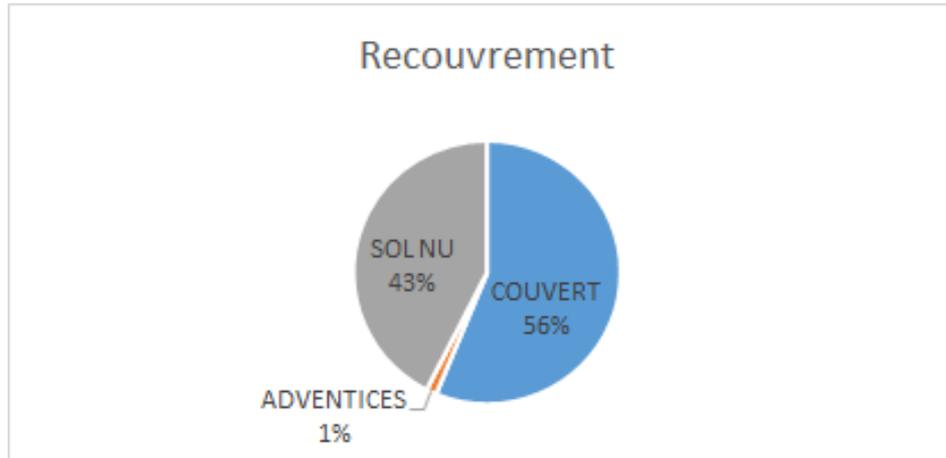


9 Novembre 2021

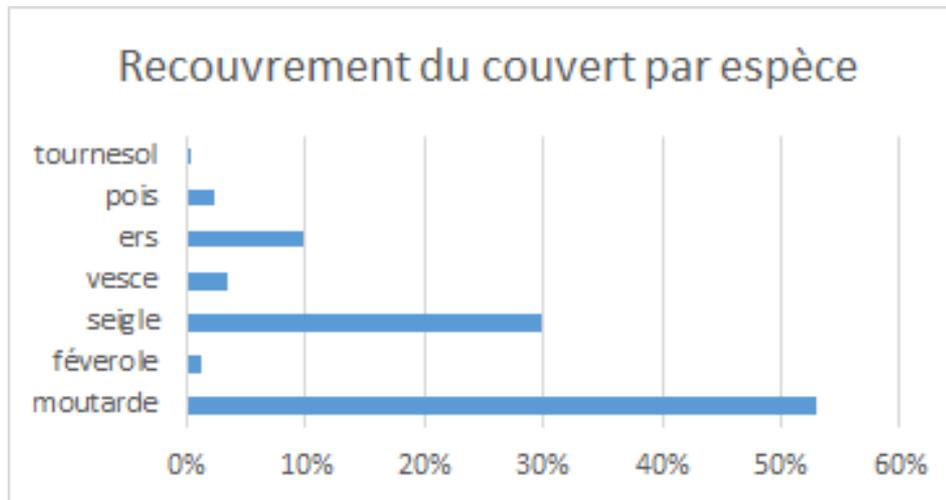


BIOMASSE du mélange du Fonds en novembre 2021 : erreur de pesée.

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES



9 Novembre 2021



PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

Couvert “Mélange Fonds SPLP”
semé le 31/08/2022



14 Novembre 2022



BIOMASSE du mélange du Fonds en novembre 2022 : 0,5 T MS/ha
avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

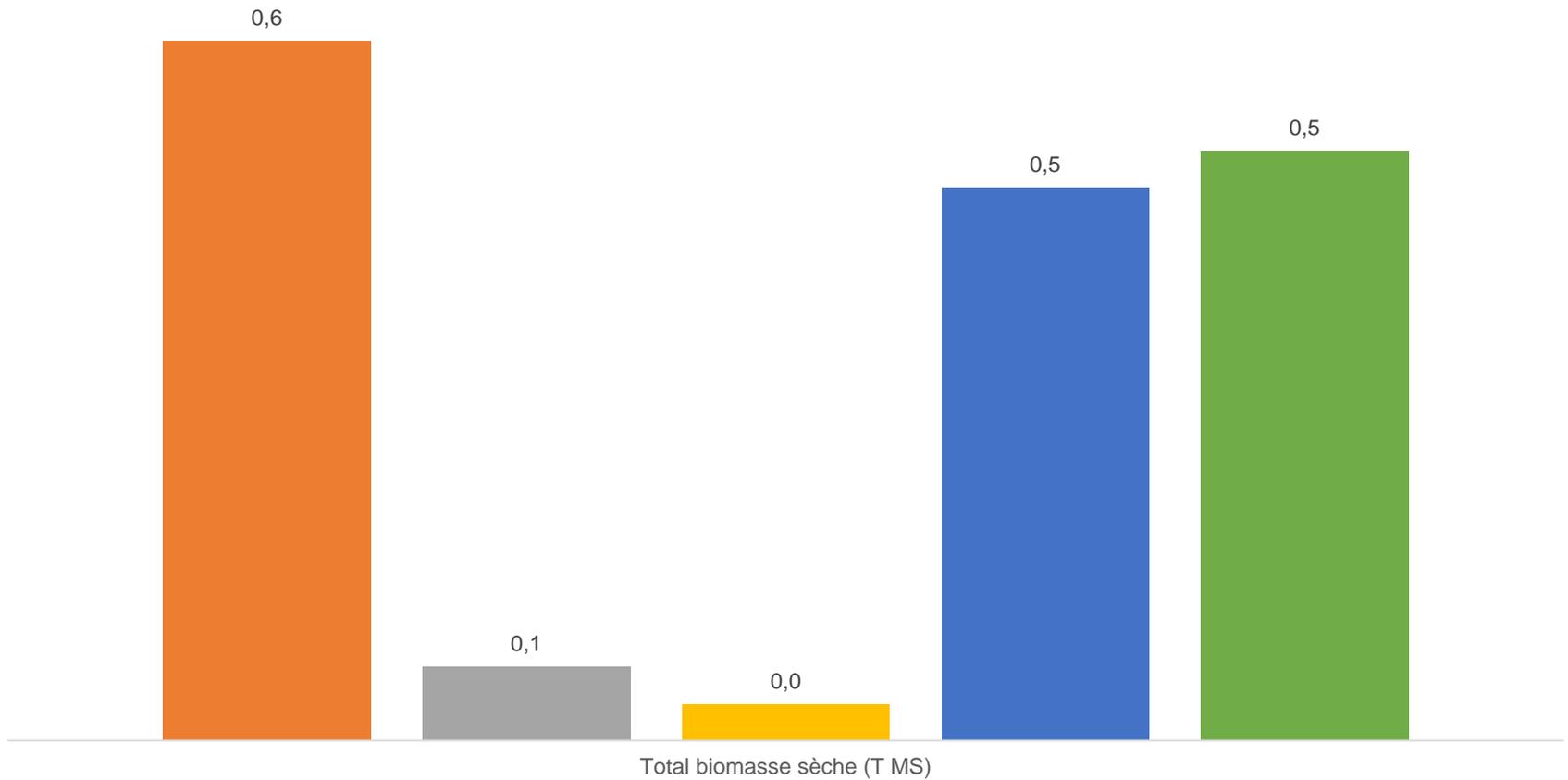
■ Phacélie - Décembre 2020

■ Phacélie - Février 2021

■ Mélange du Fonds - Novembre 2021

■ Mélange du Fonds - Novembre 2022

■ Mélange du Fonds - Janvier 2023



Matière sèche (avant destruction) en fonction du couvert et des années

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

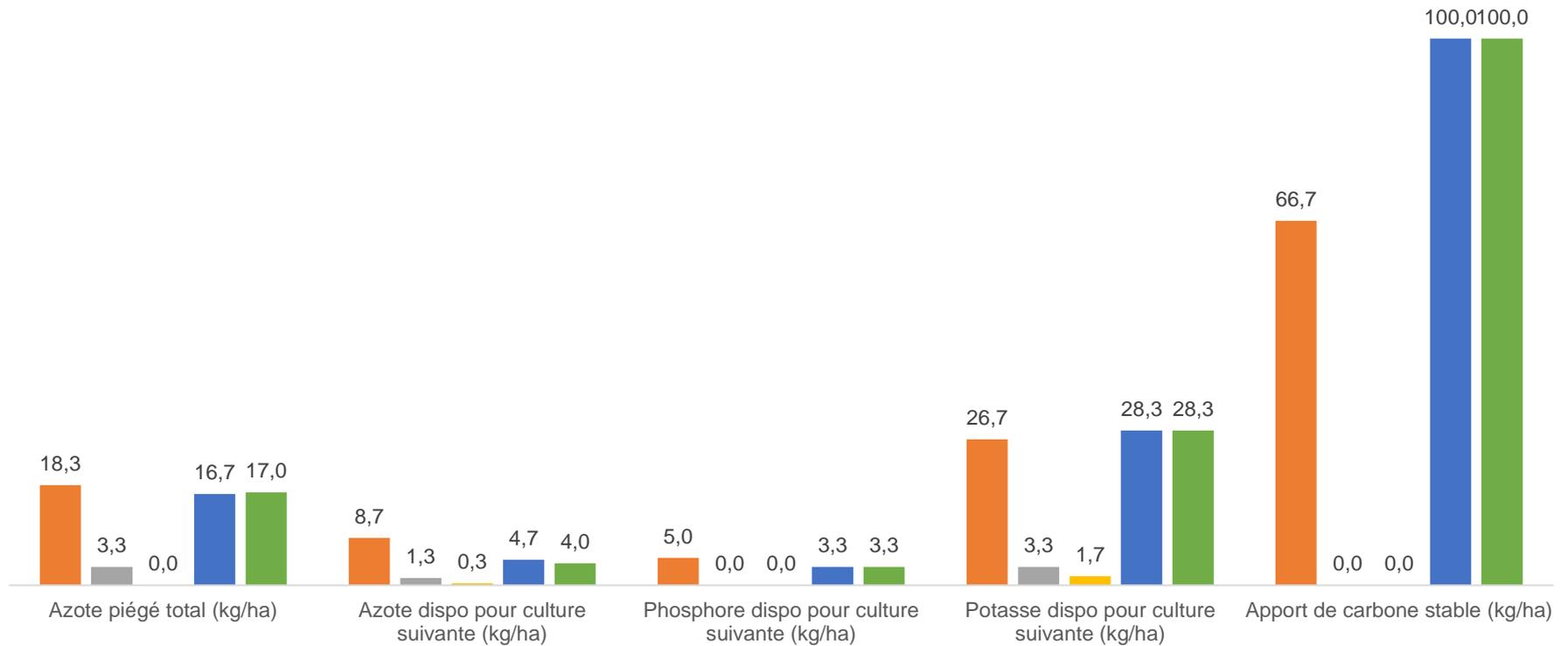
■ Phacélie - Décembre 2020

■ Phacélie - Février 2021

■ Mélange du Fonds - Novembre 2021

■ Mélange du Fonds - Novembre 2022

■ Mélange du Fonds - Janvier 2023



Nutriments et carbone apportés en fonction du couvert et des années

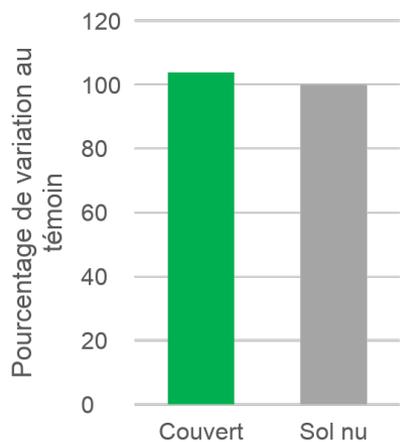
PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

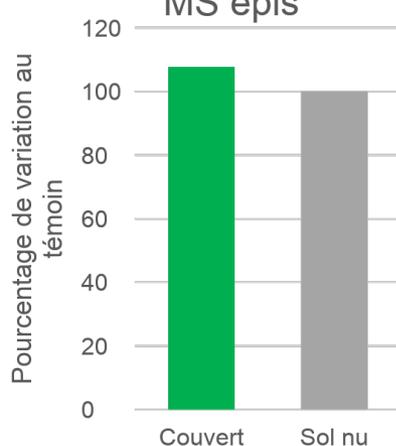
Récolte 2020

	PF hampes / 10 m (kg)			% au témoin	MS épis / 10 m (kg)			% au témoin	Teneur en essence des épis (ml / 100 g MS)			% au témoin	HE / 10 m (ml)			% au témoin
Phacélie	21,51	± 1,98		104	5,15	± 0,61		108	9,04	± 0,23		97	464,49	± 45,11		104
témoin sol nu	20,70	± 2,33		100	4,78	± 0,64		100	9,32	± 0,43		100	445,47	± 59,27		100
% différence	4				8				-3,0				4			
P-valeur																

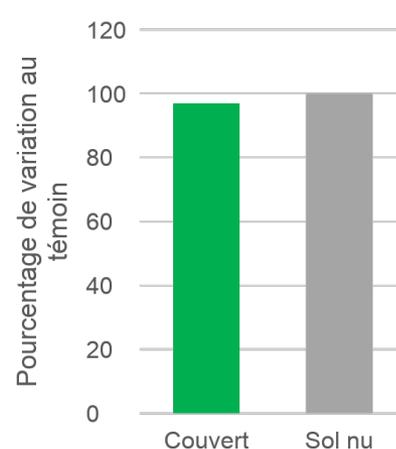
PF hampes



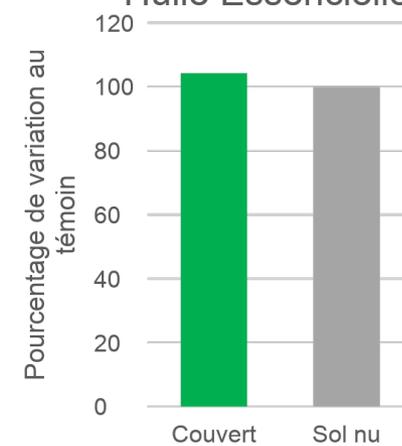
MS épis



Teneur essence



Huile Essentielle

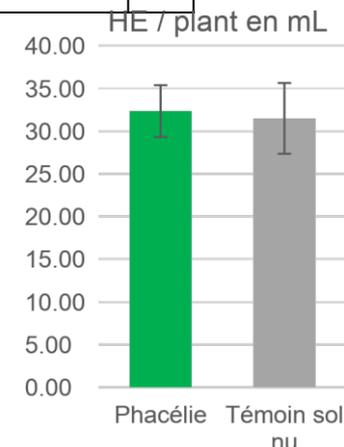
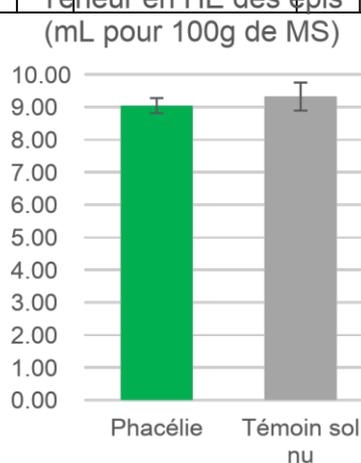
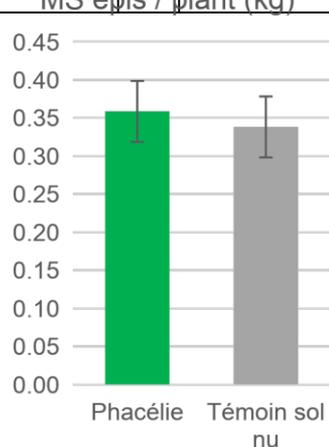
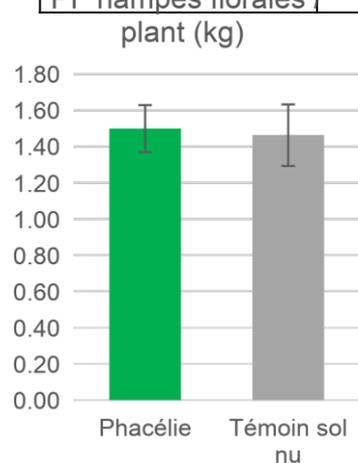


PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Récolte 2020

Tableau par plant														
	PF hampes / plant (kg)		% au témoin	MS épis / plant (kg)			% au témoin	Teneur en essence des épis (ml / 100 g MS)			% au témoin	HE / plant (ml)		% au témoin
Témoin sol nu	1,46	± 0,17	100	0,34	± 0,04	100	9,32	± 0,43	100	31,50	± 4,14	100		
Phacélie	1,50	± 0,13	102	0,36	± 0,04	106	9,04	± 0,23	97	32,34	± 3,03	103		
PF hampes florales / plant (kg)	2			MS épis / plant (kg)			Teneur en HE des épis (mL pour 100g de MS)			3				



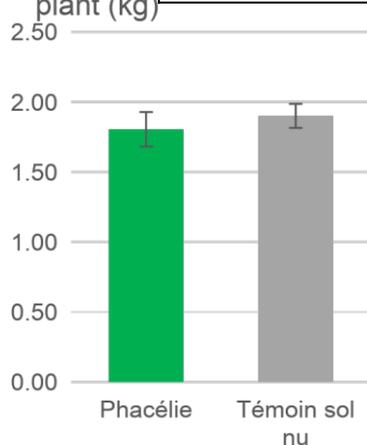
PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

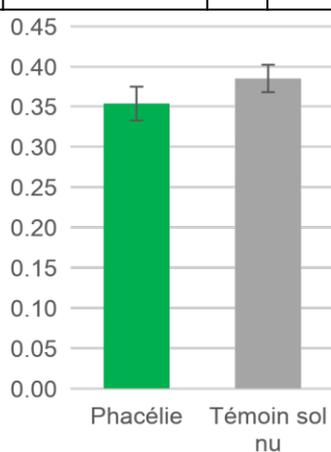
Récolte 2021 Phacélie

Tableau par plant														
	PF hampes / plant (kg)		% au témoin	MS épis / plant (kg)			% au témoin	Teneur en essence des épis (ml / 100 g MS)			% au témoin	HE / plant (ml)		% au témoin
Phacélie	1,80	± 0,12	95	0,35	± 0,02	92	11,36	± 0,81	105	40,26	± 4,81	96		
Témoin sol nu	1,90	± 0,09	100	0,39	± 0,02	100	10,86	± 0,65	100	41,79	± 2,56	100		

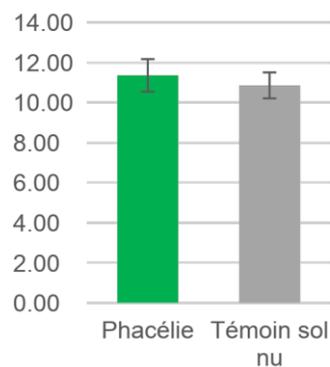
PF des hampes florales / plant (kg)



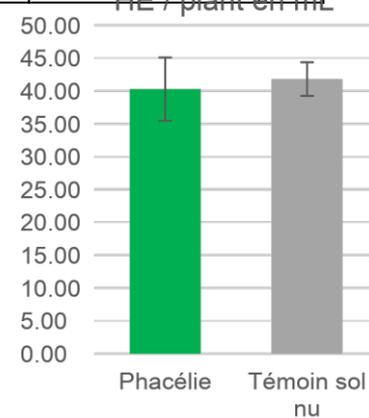
MS épis / plant (kg)



Teneur en HE des épis (mL pour 100g de MS)



HE / plant en mL

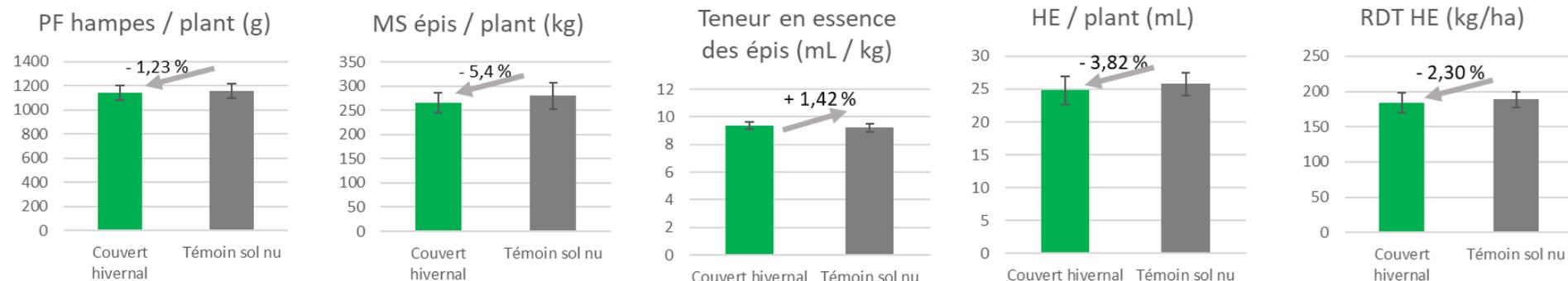


PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Récolte 2022 Couvert du fond SPLP

VERNET		Tableau des données														
RECOLTE 2022		PF hampes / plant (g)			MS épis / plant (kg)			Teneur en essence des épis (mL / kg)			HE / plant (mL)			RDT HE (kg/ha)		
		sd	% du témoin	sd	% du témoin	sd	% du témoin	sd	% du témoin	sd	% du témoin	sd	% du témoin	sd	% du témoin	
Couvert hivernal	1138,22	61,34	99%	265,08	20,64	95%	9,35	0,26	101%	24,80	2,11	96%	184,27	14,49	98%	
Témoin sol nu	1152,35	60,72	100%	280,19	27,12	100%	9,22	0,30	100%	25,78	1,75	100%	188,61	11,35	100%	
% différence			-1,23			-5,40			1,42				-3,82			-2,30



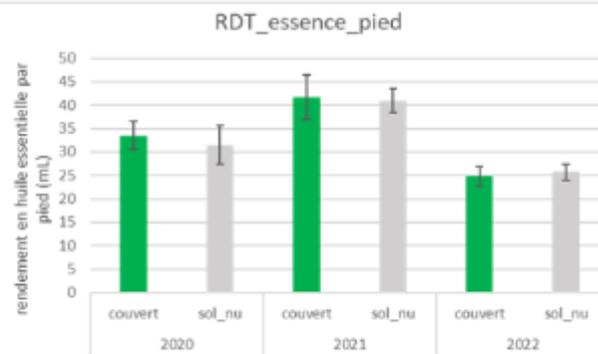
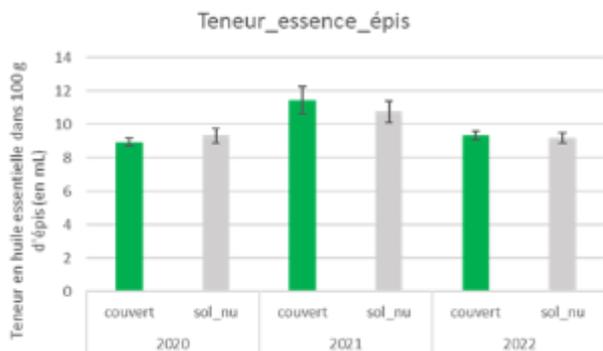
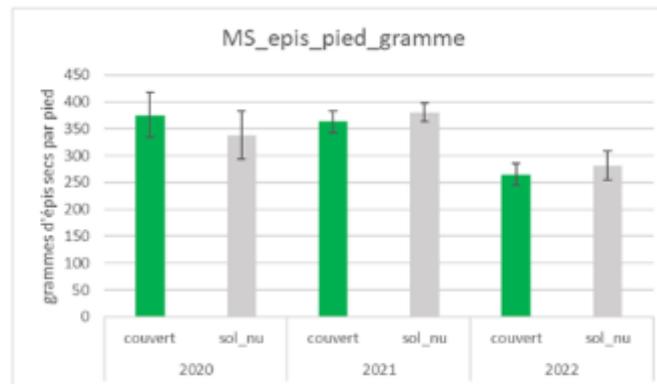
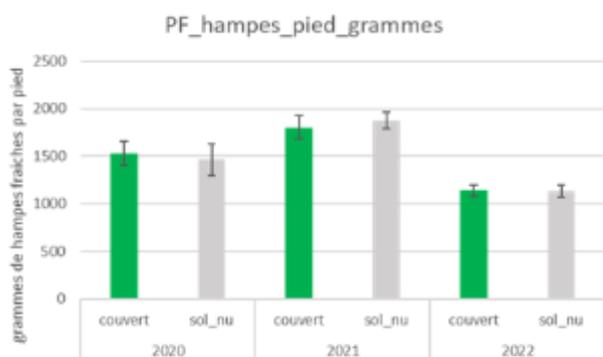
Résultats de la récolte 2022 chez Vernet G&L. Les barres d'erreur indiquent les écarts types. Les étoiles signifient une différence significative entre les témoins et les essais.

Pas de différence significative entre la modalité couvert et sol nu. Légère tendance à la baisse des indicateurs de rendement (quelques %).

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Synthèse des récoltes 2020, 2021 et 2022



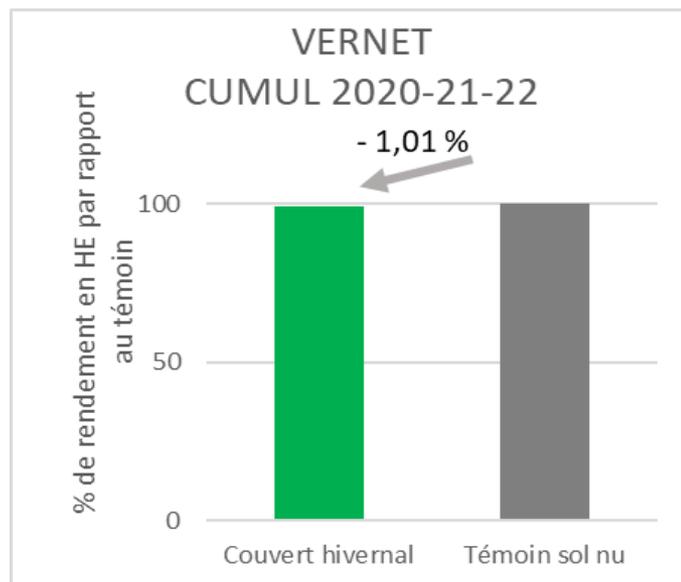
Indicateurs de récolte de 2020, 2021 et 2022 chez Denis Vernet. Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les étoiles représentent des différences significatives entre le témoin et le sol nu (*=0.1 ; **=0.05 ; ***=0.01).

PARCELLE VERNET – GAEC DES FABRES

parcelle suivie depuis 2020

Synthèse des récoltes 2020, 2021 et 2022

	VERNET CUMUL 2020-21-22	
	RDT HE kg/ha	% du témoin
Couvert hivernal	743,48	99%
Témoin sol nu	751,07	100%
% différence		-1,01



PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle suivie depuis 2020



• **AGRIBIO 04** •
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes
de Haute-Provence

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

Analyses de sol 2020

Indicateur	Témoin	Couvert
Densité apparente (g/cm ³)	1,25	1,25
MO libre (Celestalab)	0,9	1,2
MO liée (Celestalab)	3	3,2
Mo totale (Celestalab)	3,9	4,4
MO (Gaiago)		2,6
Biomasse microbienne (mg C/kg terre sèche)	786	745
N minéralisable (U/an)	185,3	253,3

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

Année de plantation 2018

Propriétaire Jean-Marie Bonnefoy

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange lentille-minette-lotier

Itinéraire technique

2018

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Plantation	03/2018	Lavandin Grosso PS	10 000 plts	Plantation à 1,8 m
Dés herbage chimique	01/04/2018	Cent 7	0,5 l/ha	Antidicot En localisé
Semis du couvert	17/04/2018	Mélange Lentille-minette-lotier	10 kg/ha	Semis sur 0,6 m à 3 cm de profondeur
Dés herbage chimique	05/2018	Fusilade	0,5 l/ha	Antigraminée En localisé

2019

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Dés herbage chimique	04/01/2019	Kerb flo	1,87 l/ha	Antigram En plein
Ferti minérale	01/04/2019	14-13-8	182 kg/ha	Soit N : 25u- P : 24 u-K : 15 u
Dés herbage chimique	15/04/2019	Chardex	0,8 l/ha	Antidicot En localisé
Dés herbage chimique	03/06/2019	Erla Super 360	2 l/ha	En localisée sur l'inter-rang Partie Témoin Uniquement
Récolte	Fin juillet			

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

2020

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Désherbage chimique	23/01/2020	Kerb flo	1,88 l/ha	Antigram En plein
Ferti minérale	08/04/2020	14-13-8	250 kg/ha	Soit N : 35u- P : 32 u-K : 20 u
Désherbage chimique	24/04/2020	Chardex	1,2 l/ha	Antidicot En localisé
Désherbage chimique	06/05/2020	Glyfoblast XL	2 l/ha	En localisée sur l'inter-rang Partie Témoin Uniquement

2021

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Désherbage chimique	01/2021	Kerb flo	1,88 l/ha	Antigram En plein
Ferti minérale	04/2021	14-13-8	250 kg/ha	Soit N : 35u- P : 32 u-K : 20 u
Désherbage chimique	04/2021	Chardex	1,2 l/ha	Antidicot En localisé
Désherbage chimique	05/2021	Glyfoblast XL	2 l/ha	En localisée sur l'inter-rang Partie Témoin Uniquement

Le couvert est définitivement détruit au printemps 2022.

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020



Novembre 2019
**BIOMASSE couvert : 0,6 T MS/ha avec un
couvert qui occupe 1/3 de la surface**



Juin 2020
**BIOMASSE couvert : 1,1 T MS/ha avec un
couvert qui occupe 1/3 de la surface**

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020



• AGRIBIO 04 •
Les Agriculteurs des Alpes
de Haute-Provence



Novembre 2020

BIOMASSE du couvert :

**0,2 T MS/ha avec un couvert qui
occupe $\frac{1}{3}$ de la surface**

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020



Les Agriculteurs des Alpes de Haute-Provence



Mai 2021

BIOMASSE du couvert :

0,3 T MS/ha avec un couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface

- 0,8 T MS/ha de lotier
- 0,1 T MS/ha de minette

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020



Les Agriculteurs des Alpes de Haute-Provence

Juin 2021



Plus de pesée à l'automne 2021 car destruction du couvert début 2022.

Juillet 2021



PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

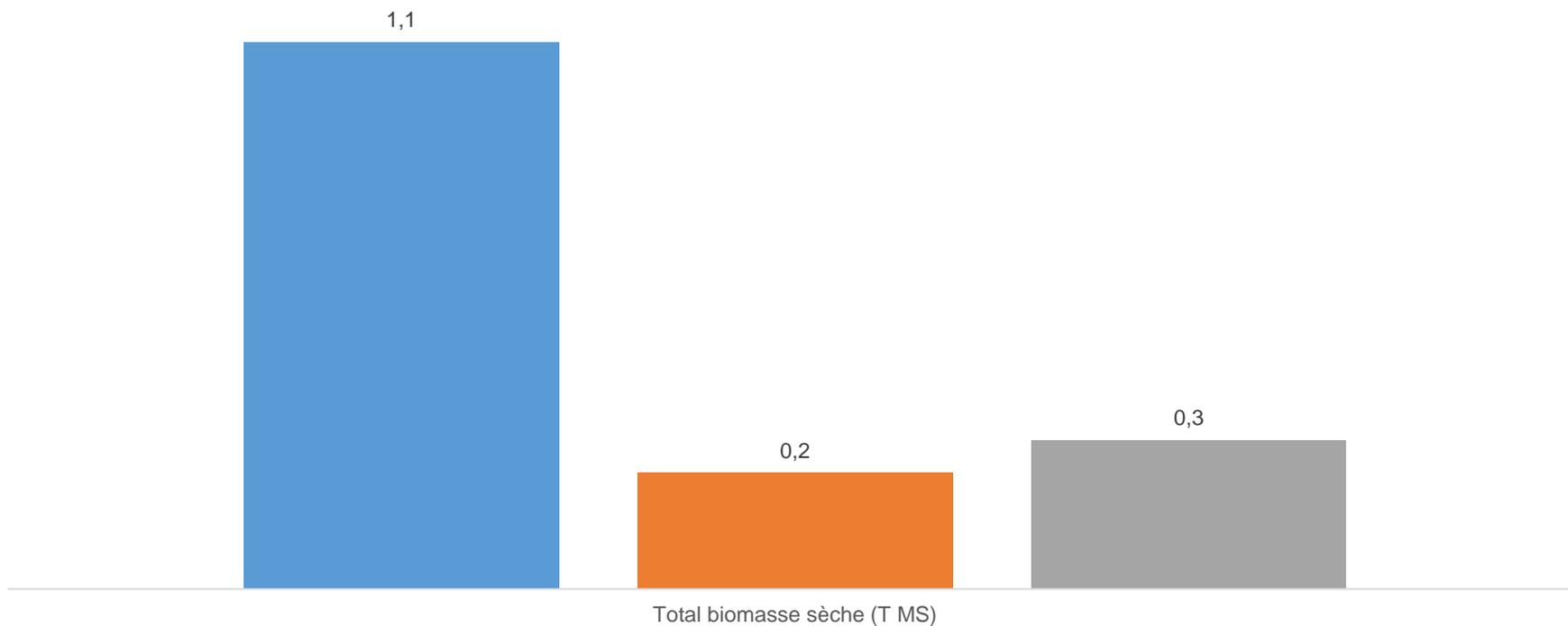
parcelle vallon, suivie depuis 2020



AGRIBIO 04
Les Agriculteurs des Alpes
de Haute-Provence

Jean-Marie BONNEFOY - Parcelle du "vallon"

■ Vallon - lotier-minette - Juin 2020 ■ Vallon - lotier-minette - Novembre 2020 ■ Vallon - lotier-minette - Mai 2021



Evolution de la matière sèche du couvert pour la parcelle du « vallon » (avant destruction)

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

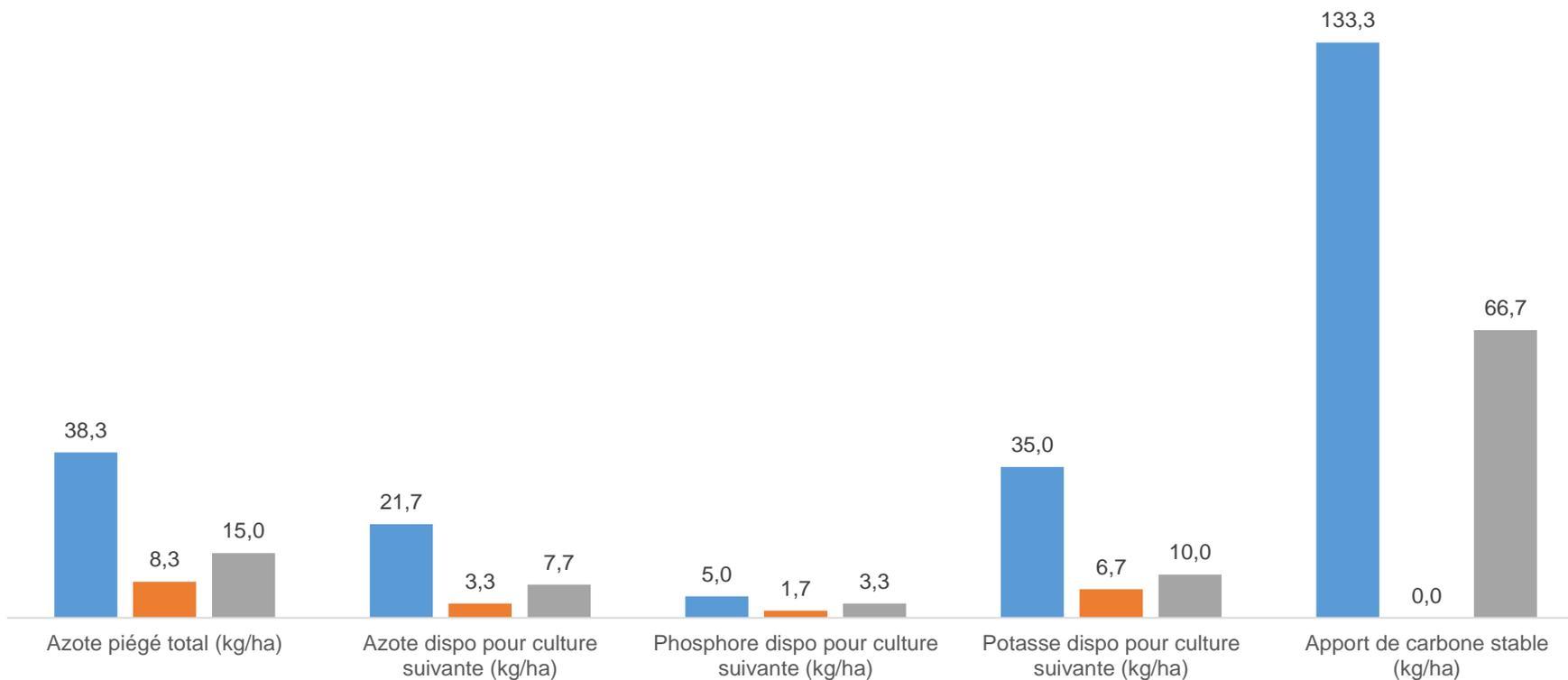
parcelle vallon, suivie depuis 2020



AGRIBIO 04
Les Agriculteurs des Alpes
de Haute-Provence

Jean-Marie BONNEFOY - Parcelle du "Vallon"

■ Vallon - lotier-minette - Juin 2020 ■ Vallon - lotier-minette - Novembre 2020 ■ Vallon - lotier-minette - Mai 2021



Evolution des nutriments et du carbone apportés par le couvert au cours des années

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

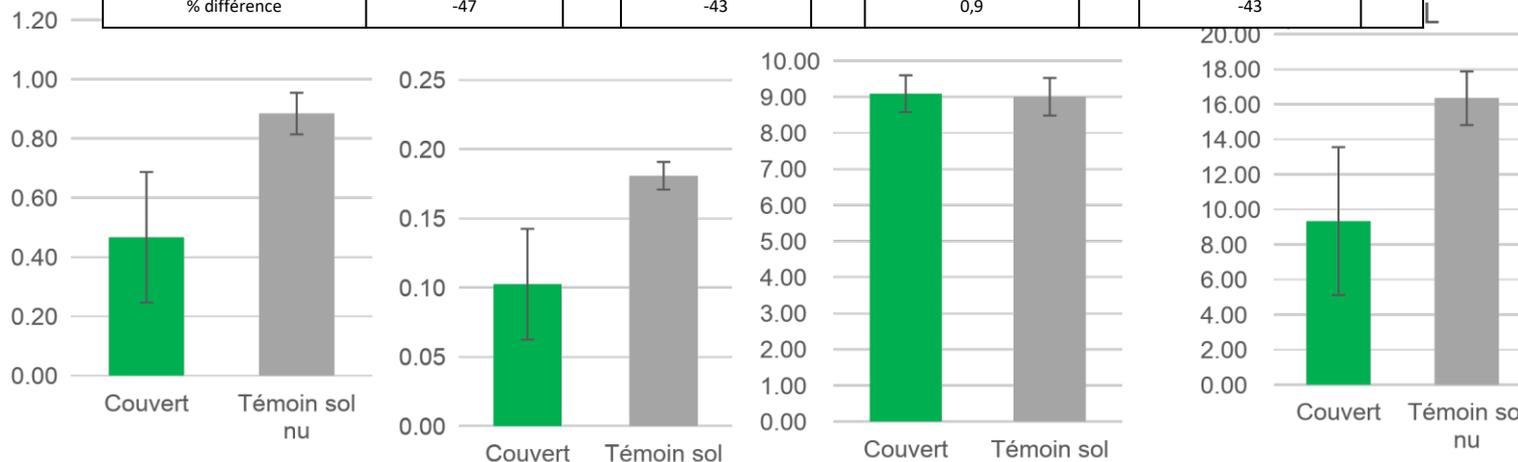


AGRIBIO 04
Les Agriculteurs des Alpes de Haute-Provence

Récolte 2020

		Tableau par plant															
		PF hampes / plant (kg)		% au témoin	MS épis / plant (kg)		% au témoin	Teneur en essence des épis (ml / 100 g MS)		% au témoin	HE / plant (ml)		% au témoin				
Couvert		0,47	± 0,22	53	0,10	± 0,04	57	9,09	± 0,51	101	9,33	± 4,22	57				
Témoin sol nu		0,88	± 0,07	100	0,18	± 0,01	100	9,00	± 0,52	100	16,34	± 1,53	100				
% différence		-47			-43			0,9			-43						

Poids flo



PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

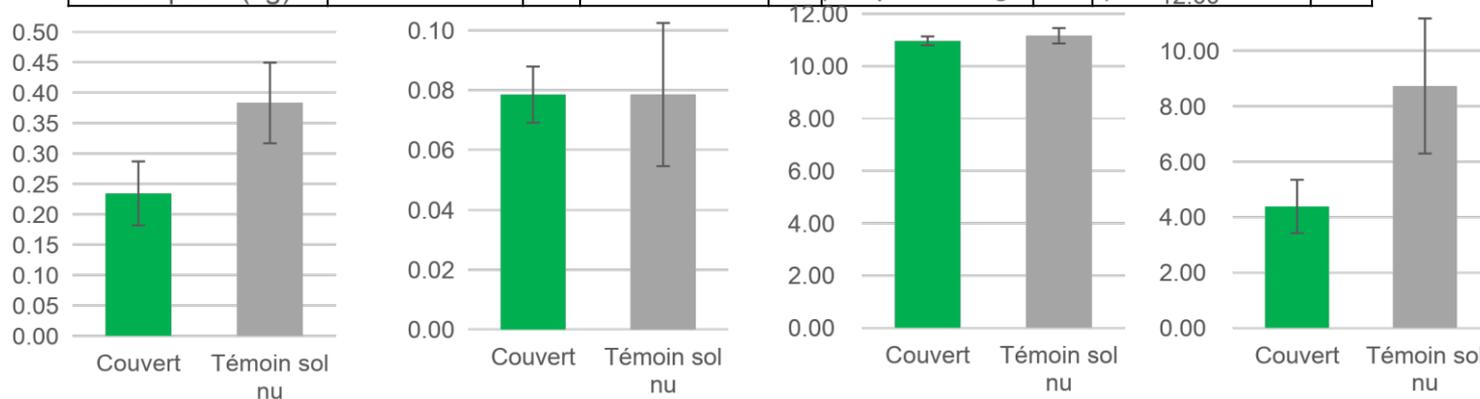
parcelle vallon, suivie depuis 2020



AGRIBIO 04
Les Agriculteurs des Alpes de Haute-Provence

Récolte 2021

Tableau par plant												
	PF hampes / plant (kg)			MS épis / plant (kg)			Teneur en essence des épis (ml / 100 g MS)			HE / plant (ml)		
		% au témoin			% au témoin		% au témoin		% au témoin		% au témoin	
Couvert	0,23	± 0,05	61	0,08	± 0,01	51	10,96	± 0,17	98	4,38	± 0,96	50
Témoin sol nu	0,38	± 0,07	100	0,08	± 0,02	100	11,16	± 0,20	100	8,73	± 2,44	100
PF des hampes florales / plant (kg)	-0,12 / -39			-49			Teneur en HE des épis (mL pour 100g de MS)			HE / plant en mL		

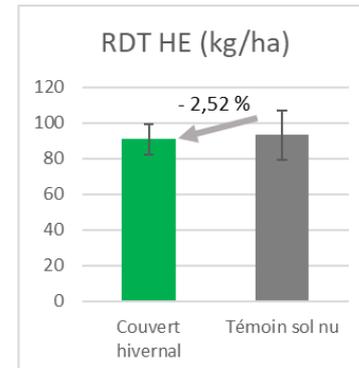
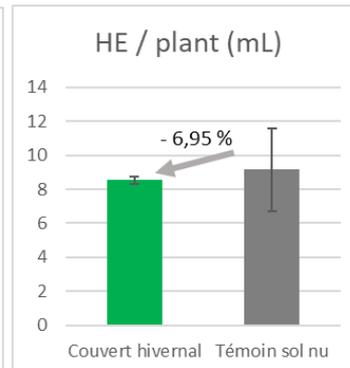
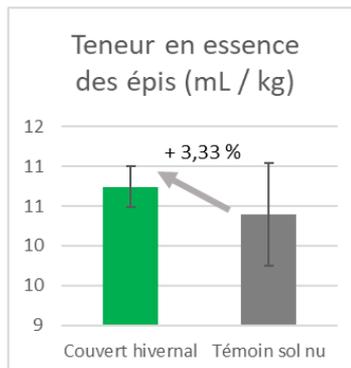
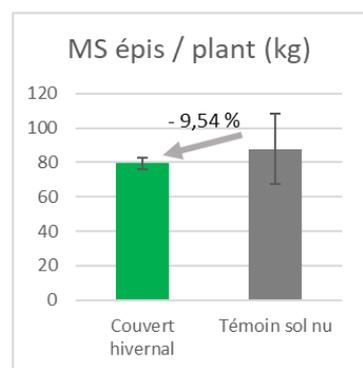
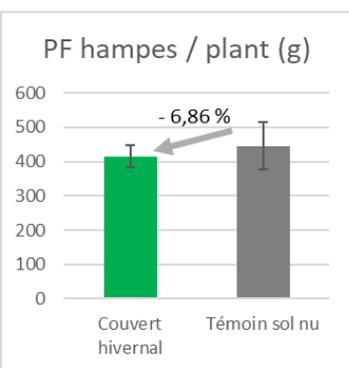


PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

Récolte 2022

BONNEFOY RECOLTE 2022	Tableau des données														
	PF hampes / plant (g)	sd	% du témoin	MS épis / plant (kg)	sd	% du témoin	Teneur en essence des épis (mL / kg)	sd	% du témoin	HE / plant (mL)	sd	% du témoin	RD HE kg/ha	sd	% du témoin
Couvert hivernal	415,11	32,51	93%	79,39	3,30	90%	10,74	0,26	103%	8,52	0,23	93%	90,76	8,60	97%
Témoin sol nu	445,70	69,57	100%	87,76	20,49	100%	10,39	0,65	100%	9,16	2,43	100%	93,10	13,99	100%
% différence			-6,86			-9,54			3,33			-6,95			-2,52



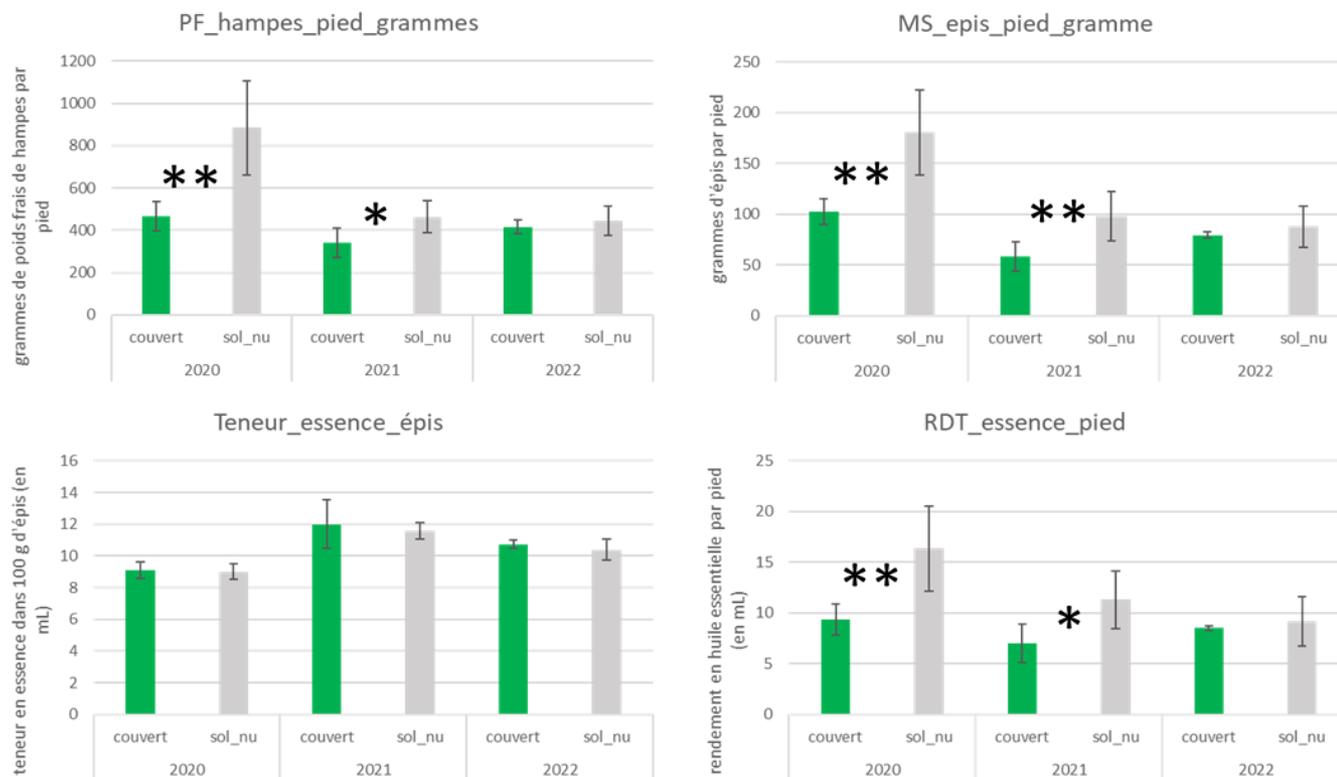
Résultats de la récolte 2022 chez Bonnefoy G&L. Les barres d'erreur indiquent les écarts types. Les étoiles signifient une différence significative entre les témoins et les essais (p value < 0,05).

Pas de différence significative entre les modalités couvert et sol nu.
Légère tendance à la baisse des indicateurs en sol couvert. Légère
hausse de la teneur en HE dans les épis

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

Synthèse des récoltes 2020, 2021 et 2022



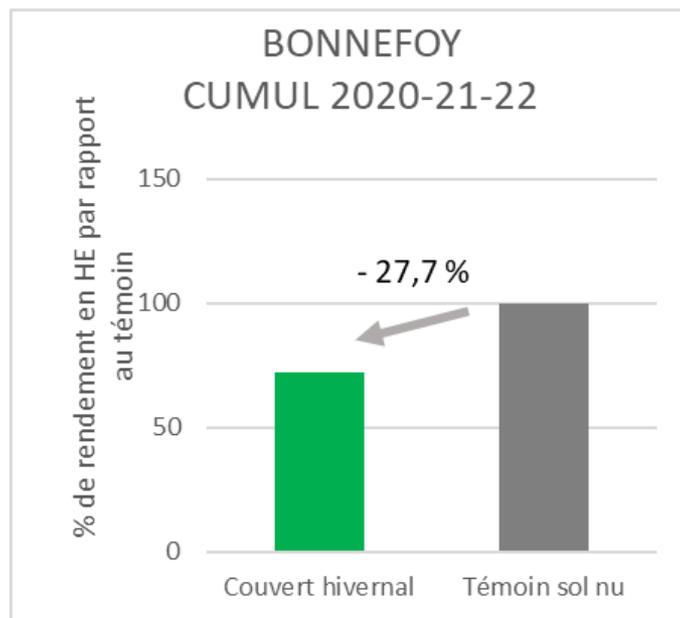
Indicateurs de récolte de 2020, 2021 et 2022 chez Jean-Marie Bonnefoy. Les barres d'erreur représentent les écart-types. Les étoiles représentent des différences significatives entre le témoin et le sol nu (*=0.1 ; **=0.05 ; ***=0.01).

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle vallon, suivie depuis 2020

Synthèse des récoltes 2020, 2021 et 2022

	BONNEFOY CUMUL 2020-21-22	
	RDT HE kg/ha	% du témoin
Couvert hivernal	260,88	72%
Témoin sol nu	361,02	100%
% différence		-27,74



PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle les Capellans, suivie depuis 2021

Année de plantation Mars 2021

Espèce Lavande Diva

Couvert inter-rang Mélange SPLP

Propriétaire Jean-Marie Bonnefoy

Itinéraire technique

2021

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Plantation	Mars 2021	Lavande Diva	11 000 plts	
Désherbage chimique	Mars 2021	Cent 7 + Kerb		En plein
Ferti minérale	Mars 2021	Binaire (sans azote)		
Semis du couvert	01/09/2021	Mélange SPLP	40 kg/ha	

2022

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Gestion du couvert	Mi-mai 2022	Broyeur	1 passage	
Gestion du couvert	Fin mai 2022	Glyphosate	2 L/ha	
Récolte	Juillet 2022			

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle les Capellans, suivie depuis 2021



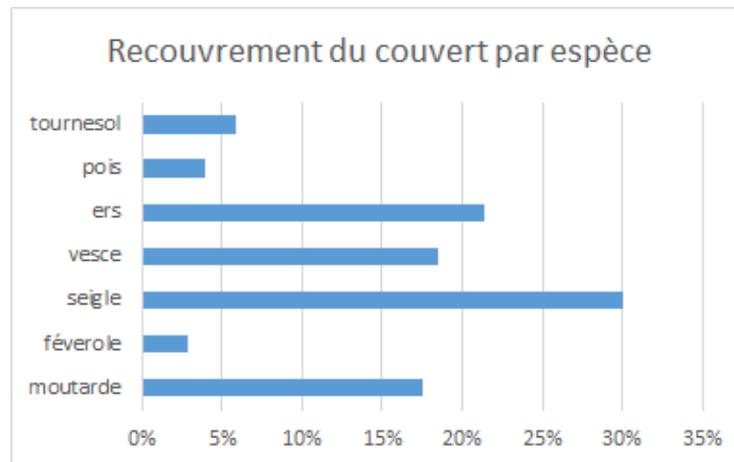
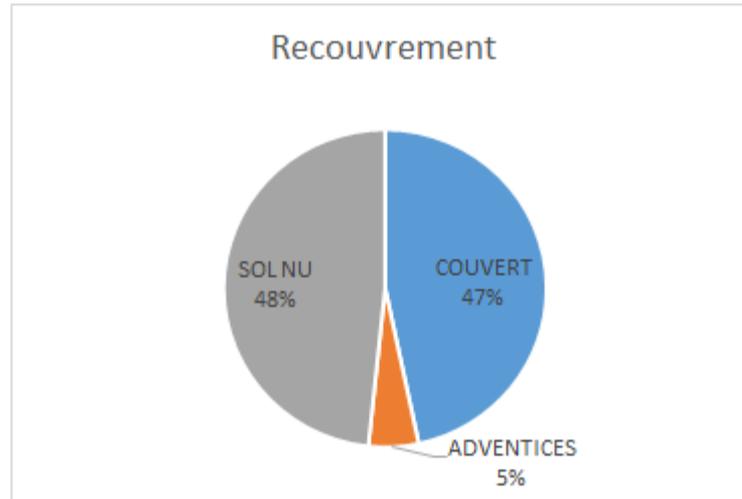
17 Novembre 2021

BIOMASSE couvert : 0, 2 T MS/ha avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle les Capellans, suivie depuis 2020

17 Novembre 2021



PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle les Capellans, suivie depuis 2021



28 avril 2022

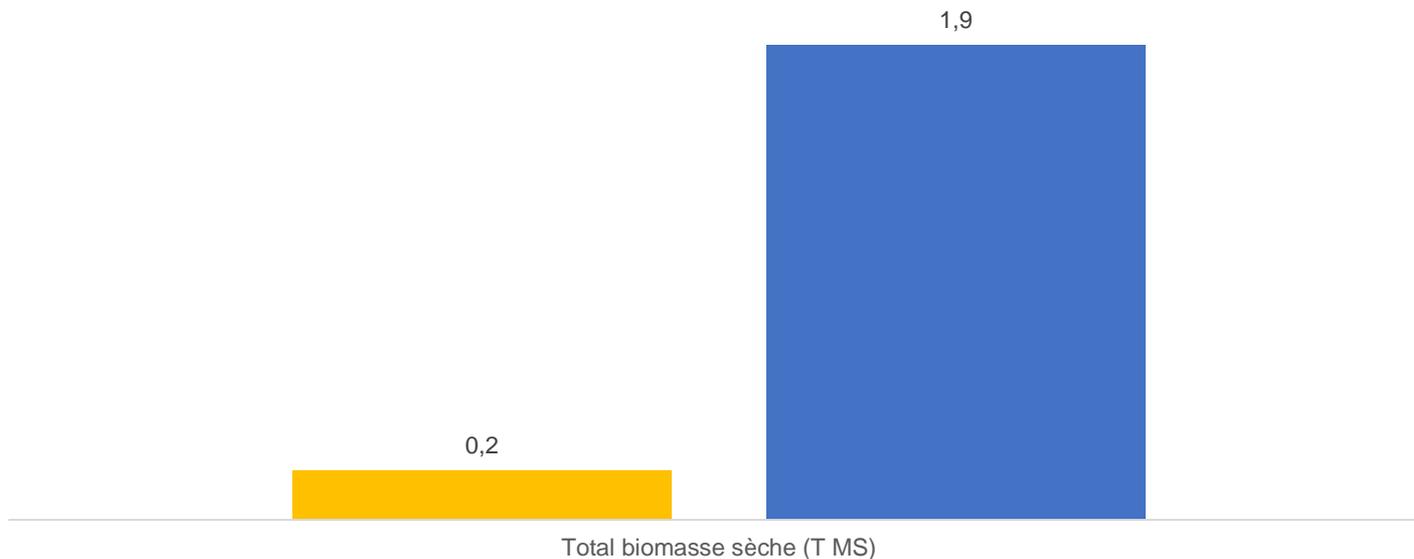
BIOMASSE couvert : 1,9 T MS/ha avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle les Capellans, suivie depuis 2021

Jean-Marie BONNEFOY - Parcelle "Capellans"

■ Capellans - Mélange du Fonds - Novembre 2021 ■ Capellans - Mélange du Fonds - Avril 2022



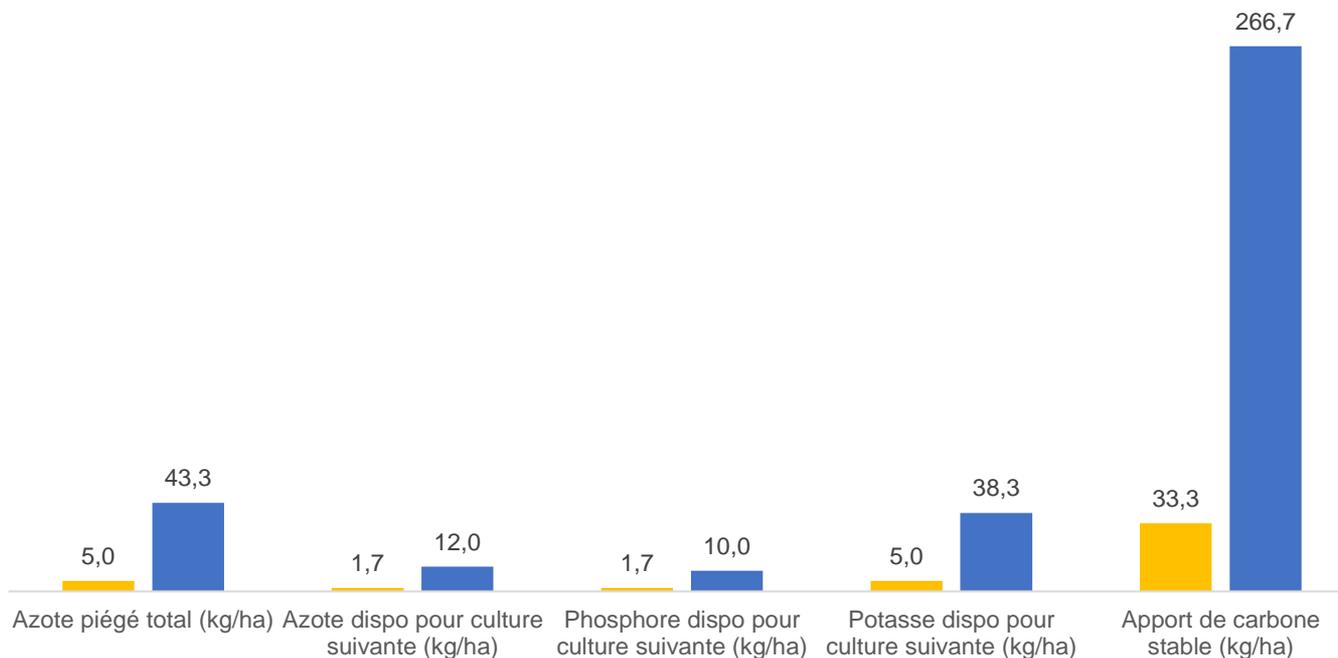
Evolution de la matière sèche du couvert pour la parcelle des « Capellans » (avant destruction)

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle les Capellans, suivie depuis 2021

Jean-Marie BONNEFOY - Parcelle "Capellans"

■ Capellans - Mélange du Fonds - Novembre 2021 ■ Capellans - Mélange du Fonds - Avril 2022



Evolution des nutriments et du carbone apportés par le couvert pour la parcelle des « Capellans » (avant destruction)

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle chez Roland PONZO, suivie depuis 2022

Année de plantation Mars 2022

Espèce Lavande

Couvert inter-rang Mélange SPLP

Propriétaire Jean-Marie Bonnefoy

Itinéraire technique (pas de témoin)

2022

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Plantation	Mars 2022	Lavande	11 000 plts	
Ferti minérale	Mars 2022	Binaire (sans azote)		
Semis du couvert	05/09/2022	Mélange SPLP	40 kg/ha	

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

parcelle chez Roland PONZO, suivie depuis 2022



3 novembre 2022

BIOMASSE couvert : 0,9 T MS/ha avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

COMPARAISON DE TOUTES LES PARCELLES

PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

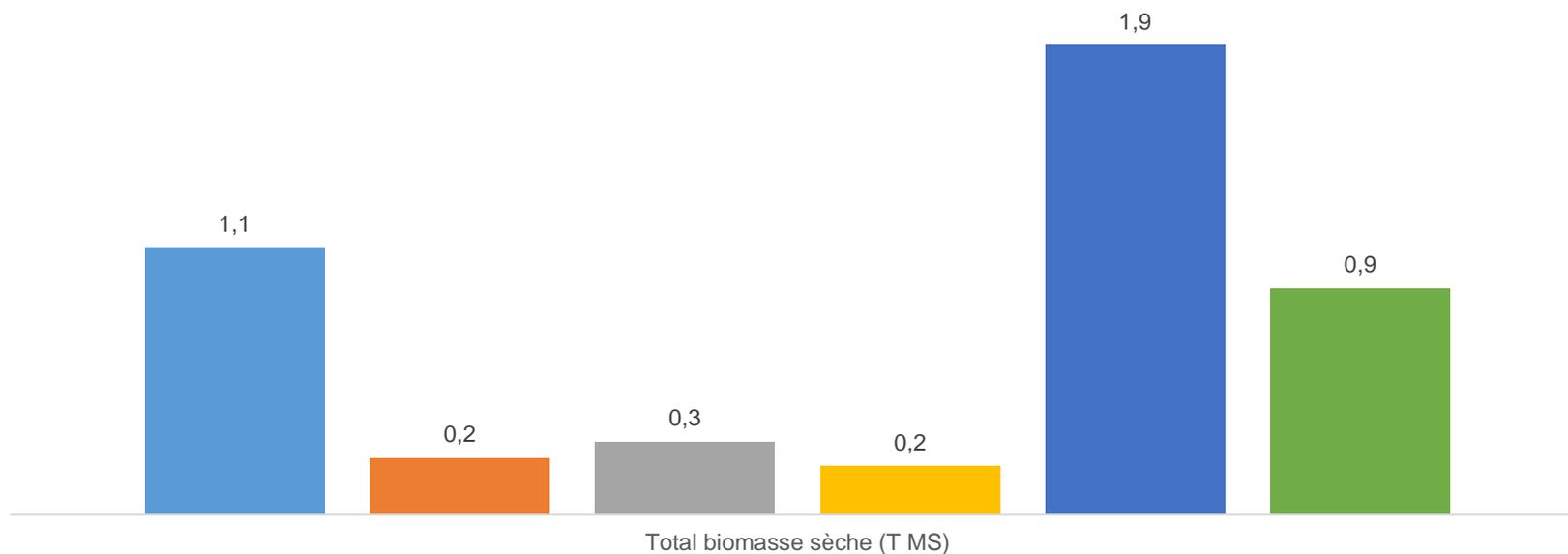
Comparaison de toutes les parcelles



AGRIBIO 04
Les Agriculteurs des Alpes
de Haute-Provence

Jean-Marie BONNEFOY

- Vallon - lotier-minette - Juin 2020
- Vallon - lotier-minette - Novembre 2020
- Vallon - lotier-minette - Mai 2021
- Capellans - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- Capellans - Mélange du Fonds - Avril 2022
- Ponzo - Mélange du Fonds - Novembre 2022



**Comparaison de toutes les parcelles observées chez Bonnefoy :
Matière sèche des couverts en fonction des parcelles**

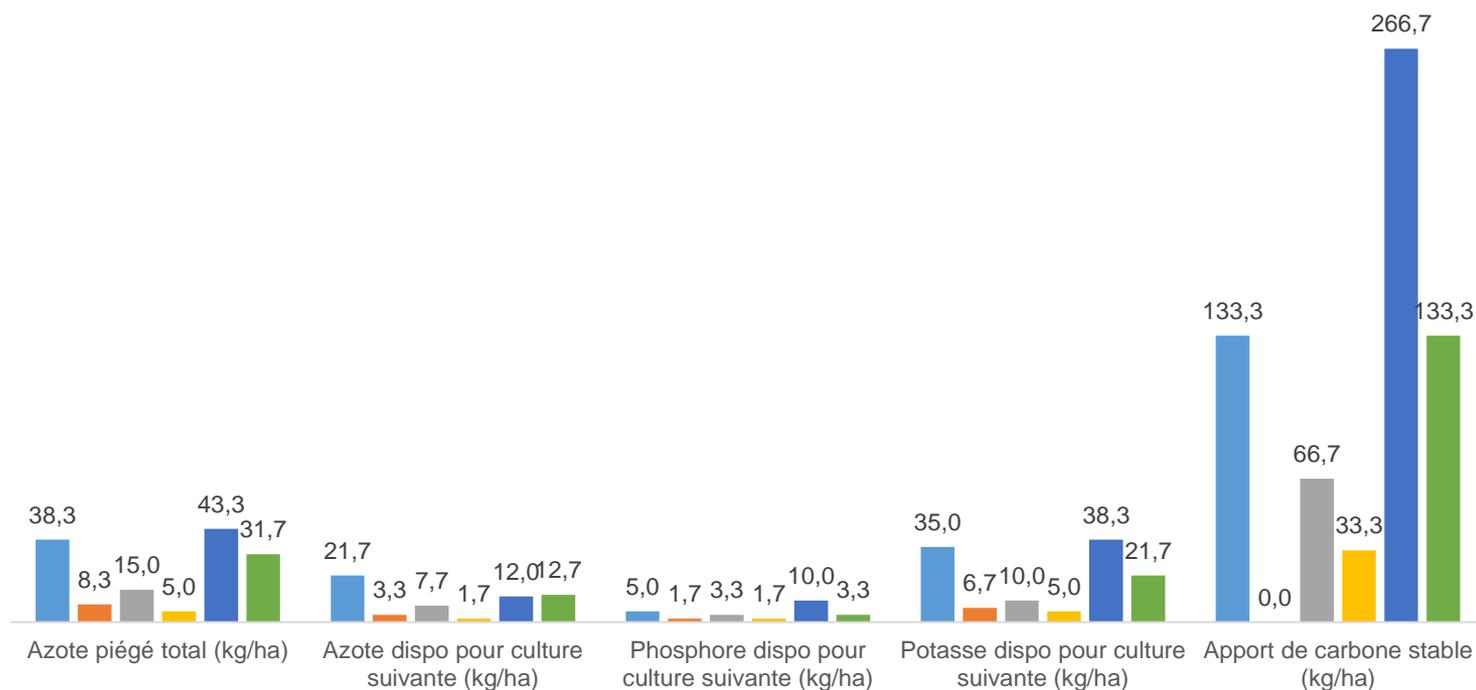
PARCELLE JEAN-MARIE BONNEFOY

Comparaison de toutes les parcelles



Jean-Marie BONNEFOY

- Vallon - lotier-minette - Juin 2020
- Vallon - lotier-minette - Novembre 2020
- Vallon - lotier-minette - Mai 2021
- Capellans - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- Capellans - Mélange du Fonds - Avril 2022
- Ponzo - Mélange du Fonds - Novembre 2022



Comparaison de toutes les parcelles observées chez Bonnefoy : Nutriments et carbone apportés par les couverts en fonction des parcelles

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

parcelle suivie depuis 2020



• **AGRIBIO 04** •
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes
de Haute-Provence

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

parcelle suivie depuis 2020

Analyses de sol 2020

Indicateur	Couvert (Bressand)	Témoin (Girard)
Densité apparente (g/cm ³)	1,45	1,5
MO libre (Celestalab)	1,3	0,6
MO liée (Celestalab)	3	2,6
MO totale (Celestalab)	4,6	3,2
MO (Gaiago)	2,5	
Biomasse microbienne mg C/kg terre sèche	595	512
N minéralisable (U/an)	212	118,1

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2020

Propriétaire Michel Bressand

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange maison

Itinéraire technique

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Plantation	07/02/2020	7 000 plants/ha Striptill avec glypho sur ligne de plantation		
Fertilisation	14/03/2020	0-20-10	70 kg	Sur le rang
Dés herbage chimique	17/03/2020	Kerb flo + Cent7	1,2L + 0,7L	Sur le rang
Semis couvert IR permanent	28/03/2020	Trèfles et sainfoin		Echec
Dés herbage chimique	24/04/2020	Fusilade max	1,1L	Rattrapage, sur le rang
Dés herbage chimique	26/04/2020	Chardex	1L	Rattrapage, sur le rang
Dés herbage mécanique	05/2020	Binage		Sur le rang
Ecimage	06/2020			
Ecimage	08/2020			
Semis couvert IR annuel	09/2020	Mélange de fèverole (50 kg), tournesol (8 kg), pois (10 kg), moutarde (2 kg), vesce (10 kg), radis (3 kg), avoine brésilienne (5 kg)	30 kg	
Epandage compost	09/2020	Compost	12 t	
Dés herbage mécanique	10/2020	Binage (près du rang)		
Dés herbage chimique	12/2020	Kerb flo		

2020



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2020

Propriétaire Michel Bressand

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange maison => Mélange SPLP

Itinéraire technique

2021

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Fertilisation	01/2021	0-20-20	150 kg	
Désherbage chimique	03/2021	Kerb flo	?	
Désherbage chimique	18/03/2021	Challenge + Cent7	1,2L	
Roulage du couvert	01/04/2021	Rolofaca		
Destruction chimique du couvert	05/05/2021	Glyphosate sur le couvert		
Désherbage chimique	10/05/2021	Erla char SAM	2,4. 0,6. 1%	
Désherbage mécanique	18/06/2021	Erla char SAM	2,4. 0,6. 1%	
Récolte	07/2021			
Semis couvert IR annuel	01/09/2021	Mélange SPLP	40 kg	
Apport de compost	20/09/2021	Chloru K loc	10 T/ha	

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2020

Propriétaire Michel Bressand

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange maison => Mélange SPLP

Itinéraire technique

2022

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Désherbage chimique	11/02/2022	Kerb flo	1,2 L/ha	
Désherbage chimique	12/03/2022	Sancoral	0,62 L/ha	
Fertilisation	30/03/2022	Chloru K loc	80 kg/ha	
Semis couvert IR annuel	05/09/2022	Mélange SPLP	35 kg/ha	

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Itinéraire technique de la parcelle témoin

	Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
2020	Travail du sol	12/2019	Labour et vibroculteur		
	Plantation	02/2020			
	Désherbage mécanique		Herse étrille	1 passage	
	Désherbage mécanique		Cultivateur	2 passages	
	Désherbage chimique		Chardex	1L	
		Type d'intervention	Date		Qté/ha
2021	Désherbage mécanique	15/03/2021	Griffon	1 passage	
	Désherbage mécanique	04/2021	Griffon	1 passage	
	Désherbage chimique	05/2021	Herbicide STRATOS Ultra	2 l/ha	Localisé
	Récolte	08/2021			
	Désherbage chimique	11/2021	Griffon	1 passage	

Cette parcelle va entrer en conversion bio fin 2021.

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Itinéraire technique de la parcelle témoin

2022

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Travail du sol	10/01/2022	Griffon	1 passage	
Fertilisation	10/03/2022	Engrais 7-4-10		
Destruction du couvert	Dernière semaine d'avril 2022	Glyphosate		Couvert assez bas, pas besoin de passage de rolofaca en amont
Récolte	Juillet 2022			

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Couvert – Mai 2020



Couvert – Automne 2020



BIOMASSE :
0,3 T MS avec un couvert qui
occupe 1/3 de la surface

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Témoins – Automne 2020



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Témoïn - Juin 2021



Couvert - Avril 2021

**BIOMASSE : 0,6 T MS avec un
couvert qui occupe 1/3 de la
surface**



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

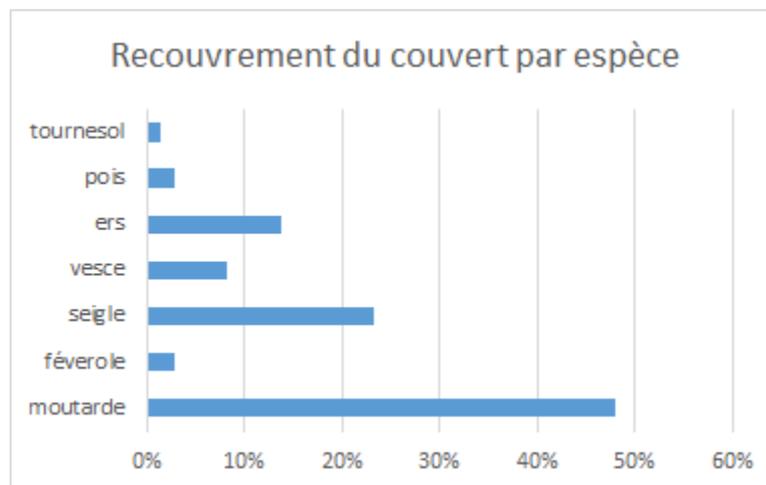
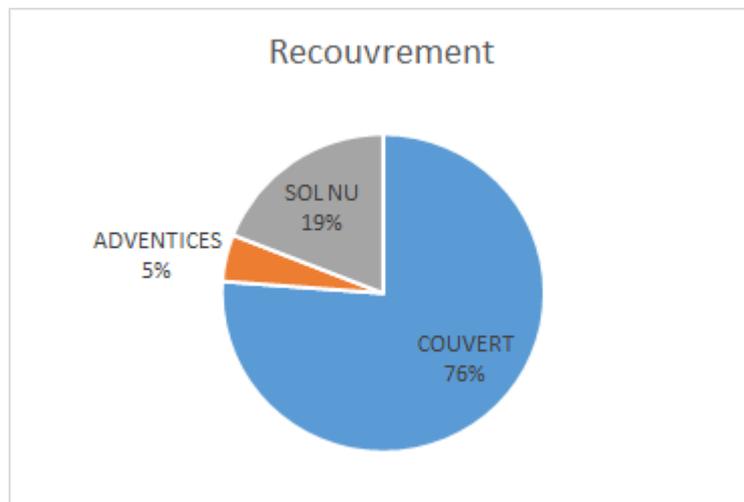
Couvert “Mélange
Fonds SPLP”
17 novembre 2021

BIOMASSE : 0,5 T MS
avec un couvert qui
occupe $\frac{1}{3}$ de la surface



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

**Couvert “Mélange
Fonds SPLP”
10 mai 2022**

**BIOMASSE : 0,3 T MS avec un
couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la
surface**



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Couvert “Mélange
Fonds SPLP”
25 octobre 2022

**BIOMASSE : 0,8 T MS avec un
couvert qui occupe 1/3 de la
surface**



PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Couvert “Mélange
Fonds SPLP”
26 avril 2023

BIOMASSE : 1,6 T MS
avec un couvert qui
occupe 1/3 de la surface

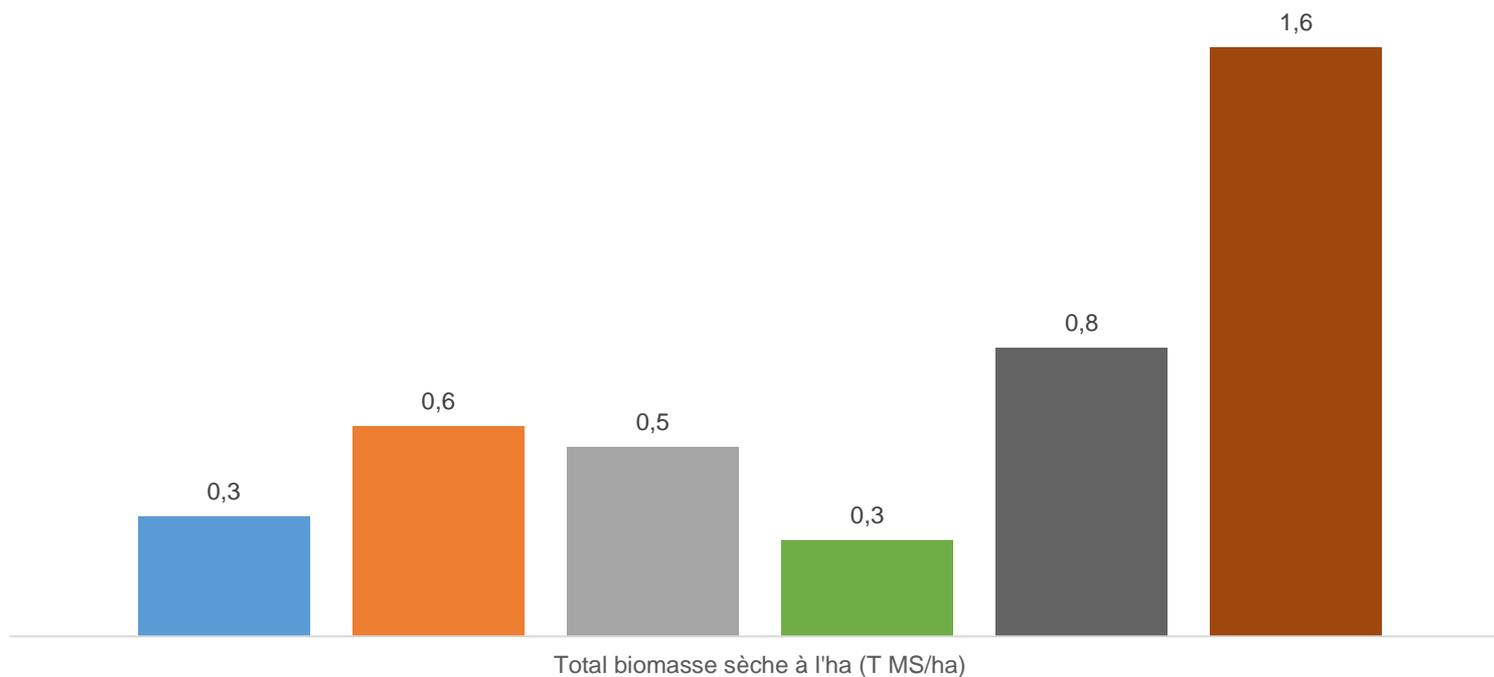


PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Michel BRESSAND - St-Etienne-les-Orgues

- St-Etienne - Son mélange - Décembre 2020
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Avril 2021
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Mai 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Avril 2023



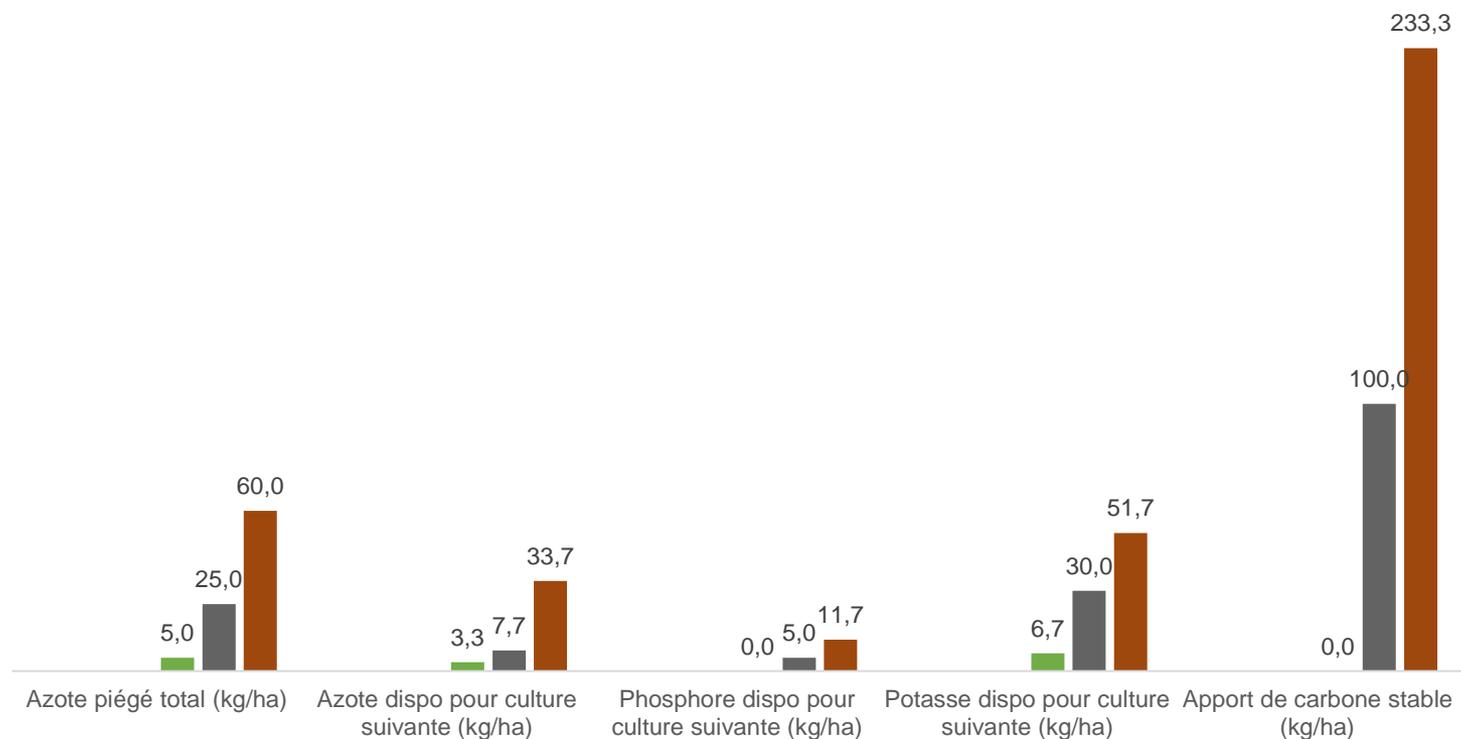
Evolution de la matière sèche des couverts pour la parcelle de St-Etienne-les-Orgues

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Michel BRESSAND - St-Etienne-les-Orgues

- St-Etienne - Son mélange - Décembre 2020
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Avril 2021
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Mai 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Avril 2023



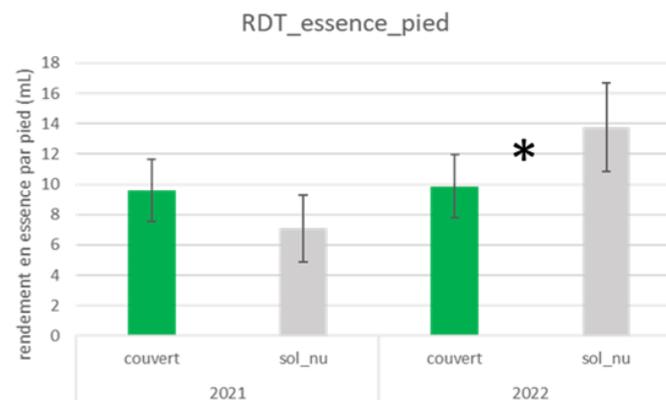
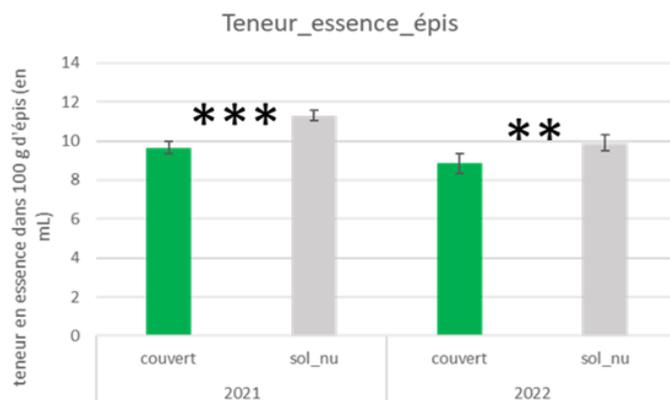
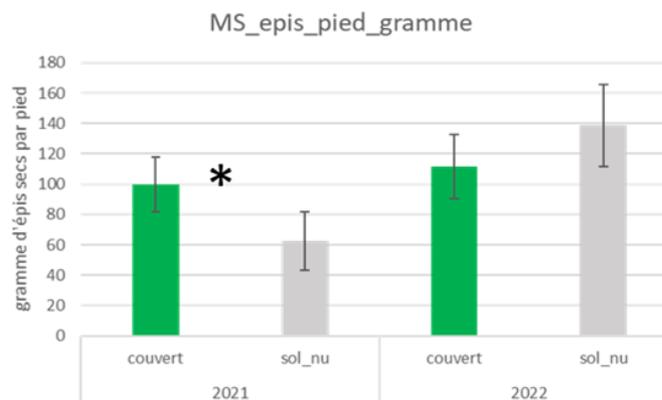
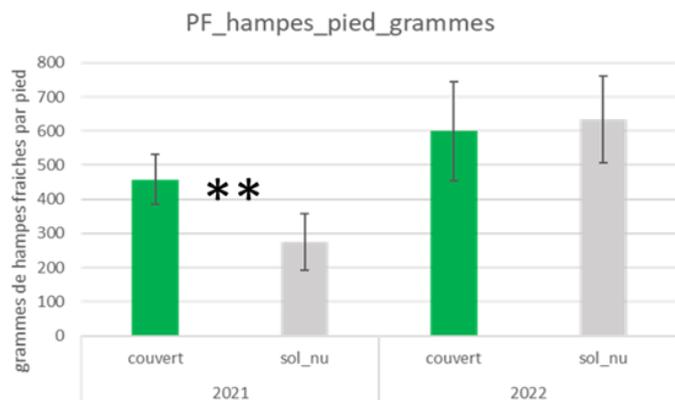
Evolution des nutriments et du carbone apportés par les couverts pour la parcelle de St-Etienne-les-Orgues

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

Pas de récolte en 2020 car année de plantation

Récoltes 2021 et 2022

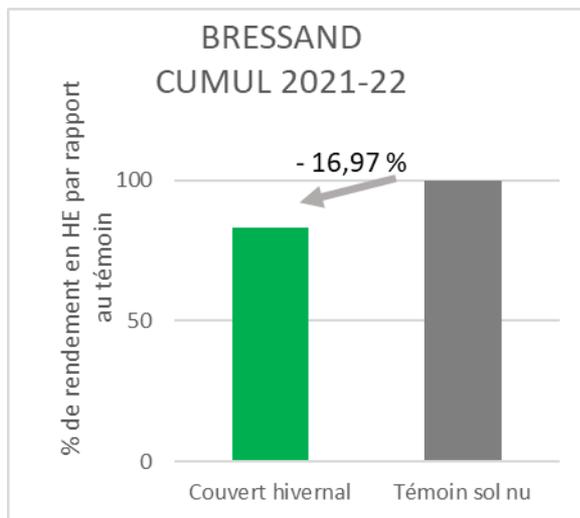


2022 : Tendance à la baisse des indicateurs de production pour la modalité couvert par rapport au témoin. Différences significatives pour la teneur en huile dans les épis (-10 %) et de rendement en huile essentielle en kg/ha (-43 %).

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

St-Etienne-les-Orgues, parcelle suivie depuis 2020

	BRESSAND CUMUL 2021-22	
	RDT HE kg/ha	% du témoin
Couvert hivernal	153,12	83%
Témoin sol nu	184,40	100%
% différence		-16,97



Le cumul des 2 premières années de récolte de récolte montre une perte de 16 % du rendement en huile essentielle entre la modalité couverte et le sol nu. Le gain de rendement en première année a été perdu par la forte baisse de rendement en 2022 sur le sol couvert (année de sécheresse, concurrence accrue du couvert).

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Cruis, parcelle en non-labour de 2015, suivie depuis 2021

Année de plantation 2015

Propriétaire Michel Bressand

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange SPLP

Itinéraire technique

2021

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Plantation	2015	7 000 plants/ha		
Fertilisation	09/04/2021	33,5 - 0 - 0	115 kg	38,53 unités d'N
Désherbage chimique	10/05/2021	Erla char SAM	2,4. 0,6. 1%	
Récolte	07/2021			
Semis couvert IR annuel	01/09/2021	Mélange SPLP	40 kg	

2022

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Fertilisation	09/02/2022	0 - 20 - 20	200 kg/ha	
Désherbage chimique	12/03/2022	Sancoral	0,62 L/ha	
Fertilisation	30/03/2022	Chloru K loc	80 kg/ha	
Fertilisation	05/04/2022	33,5 - 0 - 0	115 kg/ha	
Récolte	07/2022			
Semis couvert IR annuel	05/09/2022	Mélange SPLP	35 kg/ha	

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Cruis, parcelle en non-labour de 2015, suivie depuis 2021

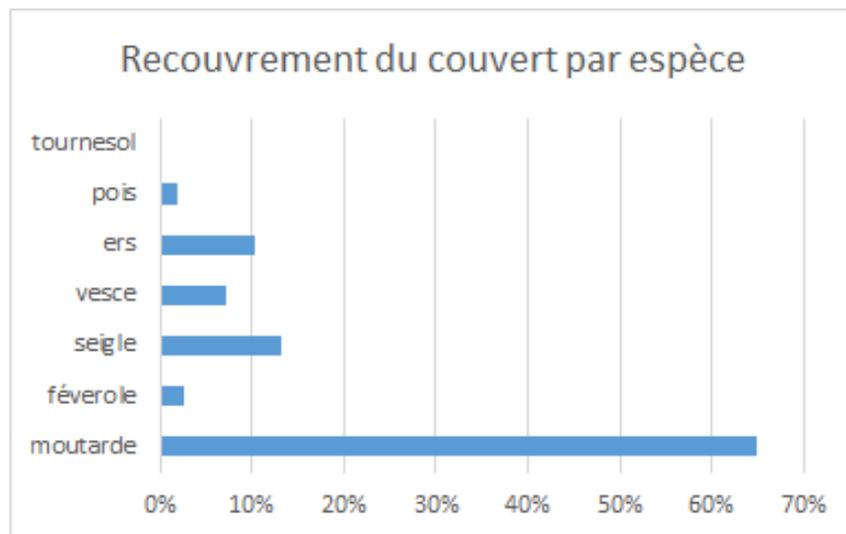
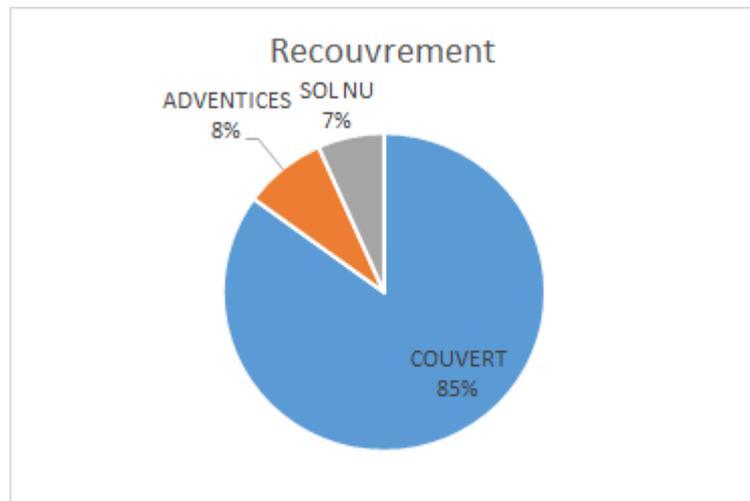


Couvert – Novembre 2021

BIOMASSE : 0,8 T MS avec un couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Cruis, parcelle en non-labour de 2015, suivie depuis 2021



Couvert – 17 Novembre 2021

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Cruis, parcelle en non-labour de 2015, suivie depuis 2021



Couvert – 28 Avril 2022

**BIOMASSE : 0,7 T MS avec un couvert
qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface**

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Cruis, parcelle en non-labour de 2015, suivie depuis 2021



Couvert – 25 Octobre 2022

BIOMASSE : 0,7 T MS avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Cruis, parcelle en non-labour de 2015, suivie depuis 2021



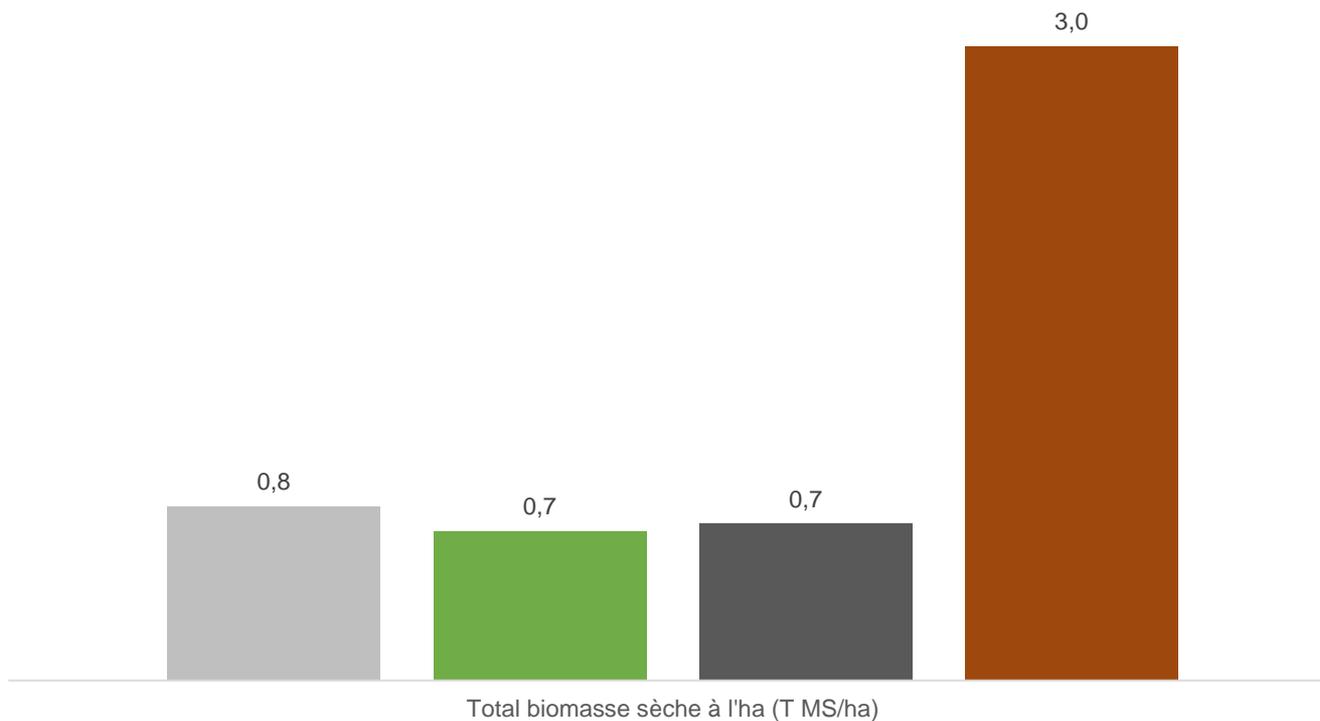
Couvert – 21 Avril 2023

BIOMASSE : 3 T MS avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Michel BRESSAND - Cruis

- Cruis - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2023

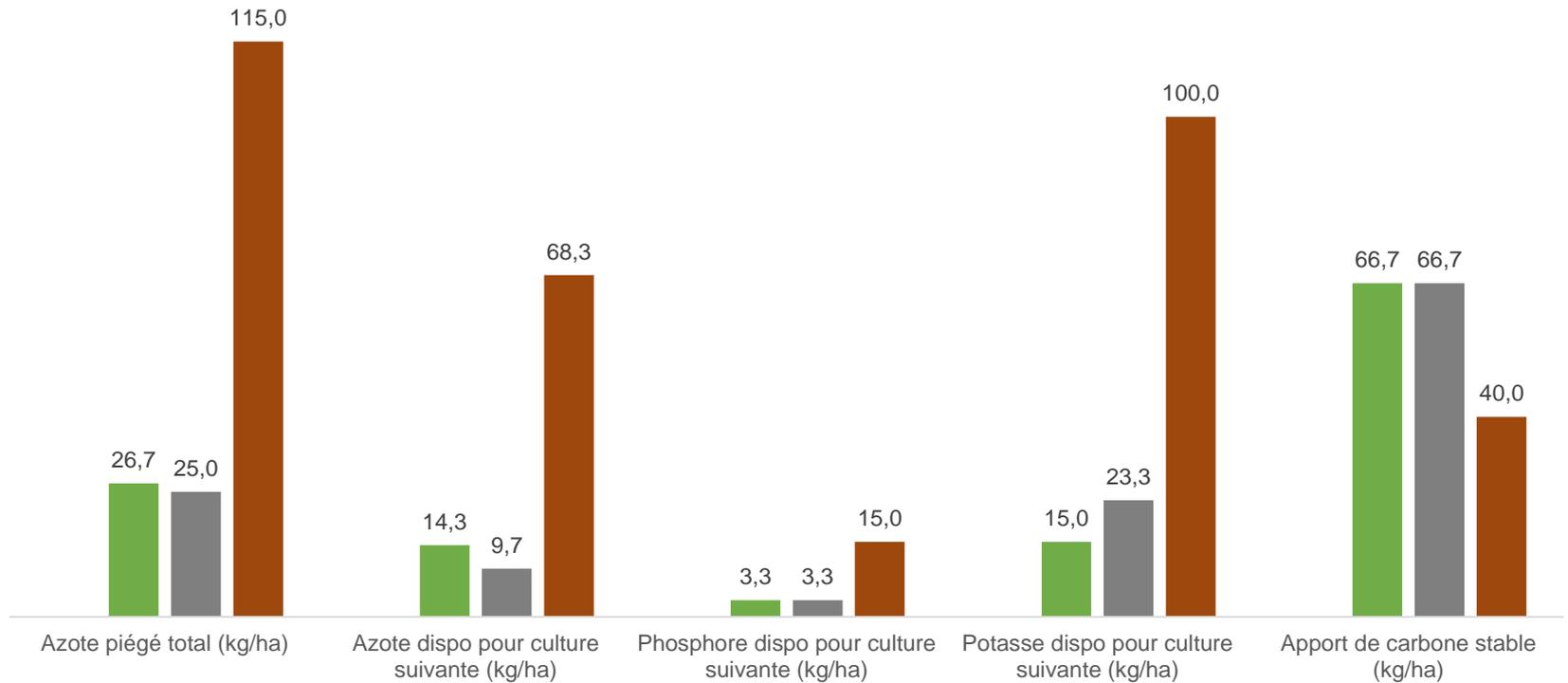


Evolution de la matière sèche des couverts pour la parcelle de Cruis

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Michel BRESSAND - Cruis

- Cruis - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- Cruis - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2023



Evolution des nutriments et du carbone apportés par les couverts pour la parcelle de Cruis

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

COMPARAISON DE TOUTES LES PARCELLES

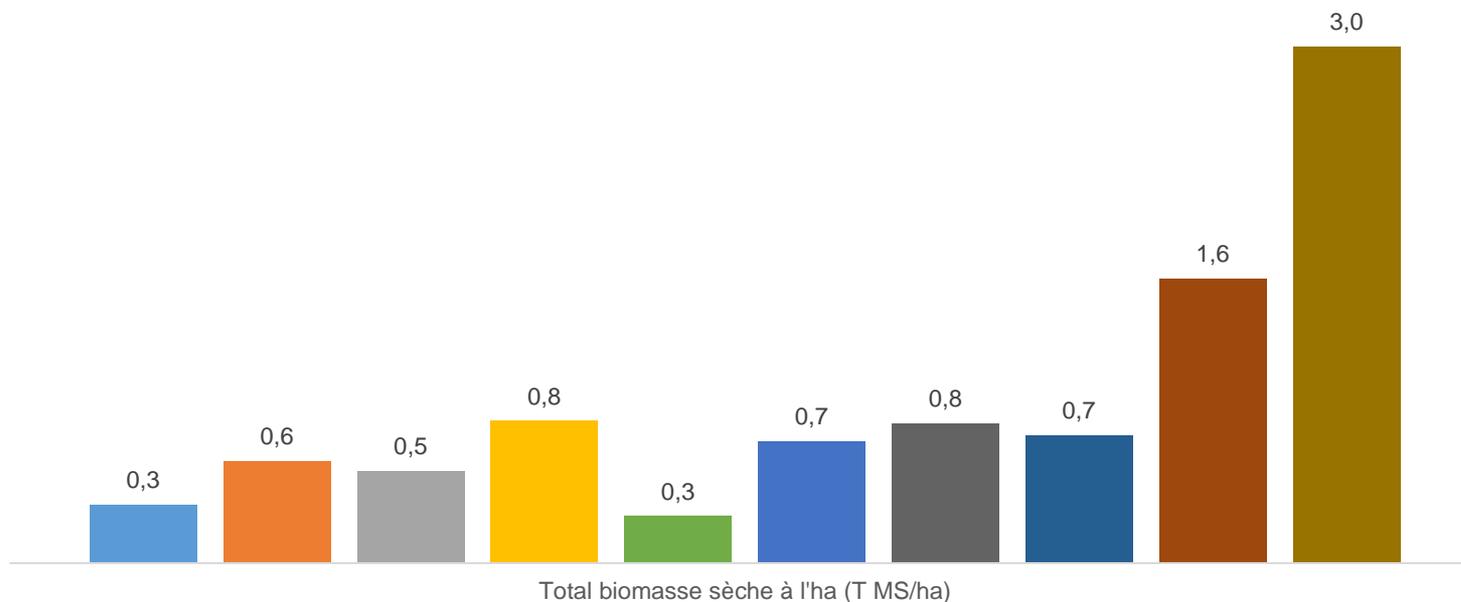
PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

Comparaison de toutes les parcelles



Michel BRESSAND

- St-Etienne - Son mélange - Décembre 2020
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Mai 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Avril 2023
- Cruis - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2023



Comparaison de toutes les parcelles observées chez Bressand : Matière sèche des couverts en fonction des parcelles

PARCELLE BRESSAND ET GIRARD

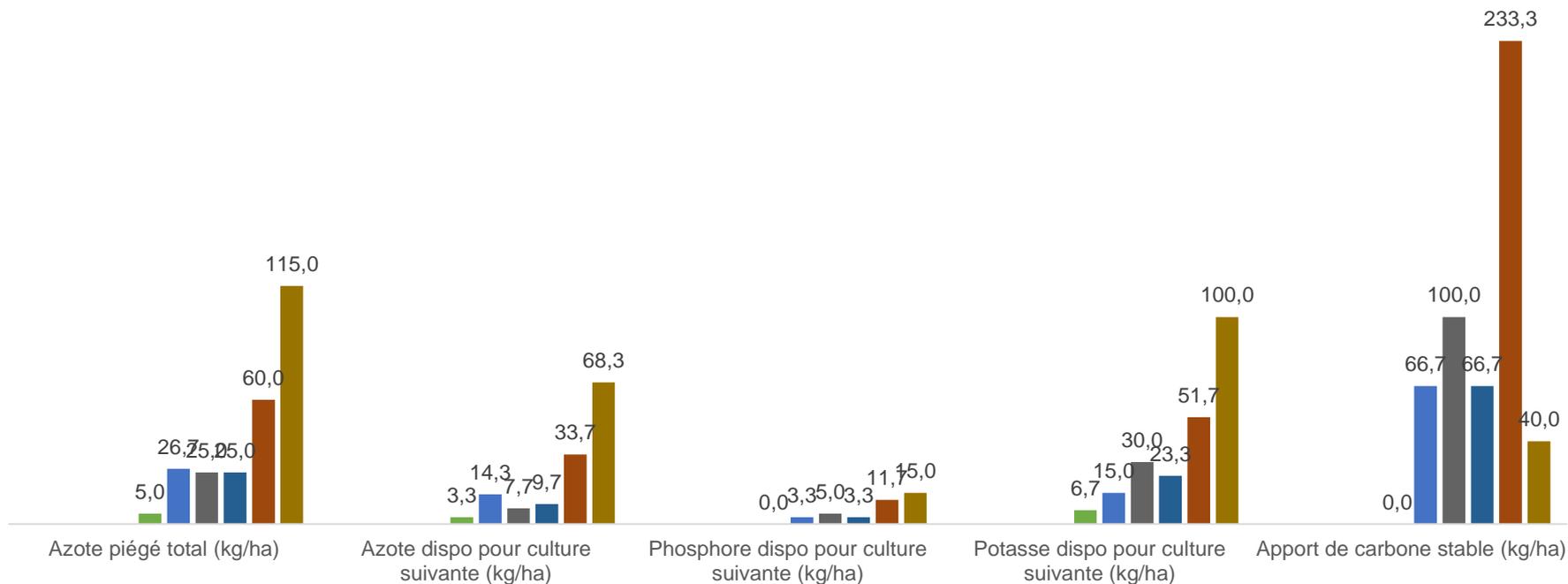
Comparaison de toutes les parcelles



AGRIBIO 04
Les Agriculteurs des Alpes de Haute-Provence

Michel BRESSAND

- St-Etienne - Son mélange - Décembre 2020
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- St-Etienne - Mélange du Fonds - Avril 2023
- Cruis - Mélange du Fonds - Novembre 2021
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Octobre 2022
- Cruis - Mélange du Fonds - Avril 2023



Comparaison de toutes les parcelles observées chez Bressand : Nutriments et carbone apportés par les couverts en fonction des parcelles

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020



• **AGRIBIO 04** •
Les Agriculteurs **BIO** des Alpes
de Haute-Provence

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020



Analyses de sol 2020

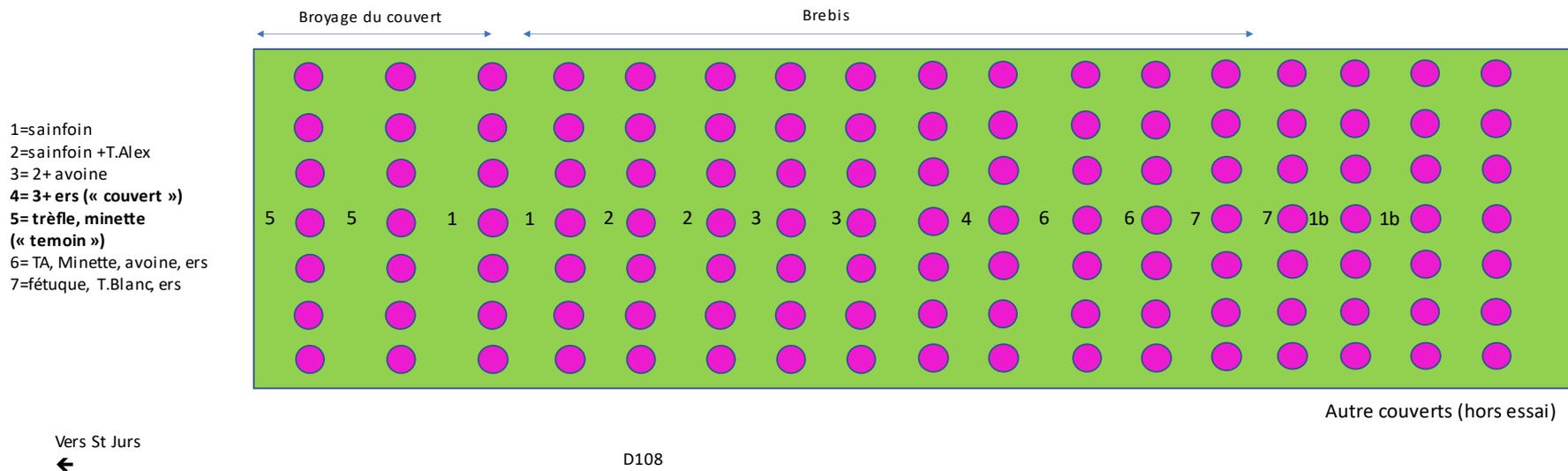
Indicateur	Témoin	Couvert
Densité apparente (g/cm ³)	1,18	1,17
MO Libre (Celestalab)	0,5	0,5
MO liée (Celestalab)	2,3	2,3
MO totale (Celestalab)	2,8	2,8
MO (Gaiago)	1,8	1,8
Biomasse microbienne mg C/kg terre sèche	458	498
N minéralisable (U/an)	58	90

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

Schéma des essais de couverts semés au printemps 2018

Plateforme couverts Yann Sauvaire (StJurs)



PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

Année de plantation 2019

Propriétaire Yann Sauvaire

Espèce Lavandin Sumian

Couvert inter-rang Voir plan de la parcelle

Itinéraire technique

	Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
2017	Plantation	Automne 2017	Lavandin Sumian (autoproduction)	7 000 plts	Plantation à 1,8 m et 0,8 sur le rang
	Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
2018	Semis des couverts	Printemps 2018	Voir plan de la parcelle		Les espèces annuelles n'ont pas levé car il a fait trop sec, et les pérennes ont levé à l'automne 2019.
	Désherbage mécanique	Printemps 2018 (dans la foulée du semis des couverts)	Bineuse avec lames bathelier		Localisé sur le rang
	Ecimage	Août 2018			
	Désherbage mécanique	Oct-novembre 2018	Bineuse avec lames bathelier		Localisé sur le rang

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

2019

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Fertilisation organique	Février 2019	9-5-0	300kg	En plein
Désherbage mécanique	Mars 2019	Bineuse avec lames bathelier		Localisé sur le rang
Désherbage mécanique	Mai 2019	Bineuse avec lames bathelier		Localisé sur le rang
Récolte	Juillet 2019			

2020

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Gestion des couverts : Broyage : modalité 5 (trèfle-minette) et moitié de la modalité 1 (sainfoin) Pâturage + broyage : autre moitié de la modalité 1 (sainfoin) et modalités 2, 3, 4, 6, 7, 1b (voir plan)	Mi-mars, après le redémarrage	Broyeur Frontini de la CUMA	1 passage	
		Pâturage : 50 moutons/8000 m ² (62,5 moutons/ha) parqués pendant 3 jours	1 passage (3 jours) des moutons + 1 passage de broyeur ensuite	Les moutons avaient un espace pour boire-dormir, au niveau d'une tournière, mais ils ont quand même commencé à s'attaquer aux jeunes pousses, début de dégâts.
		Broyage : Broyeur Frontini de la CUMA		
Récolte	Juillet 2020			
Binage	Novembre 2020	Bineuse avec lames Bathelier	1 passage	

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

Même parcelle.

Couverts inter-rang Mélanges diversifiés → Mélange Fonds SPLP

2021

Type d'intervention	Date	Produit	Qté/ha	Commentaire
Désherbage mécanique	Mars	Bineuse avec lames bathelier		Sur le rang
Fertilisation organique	Mars	10-4-6	250kg	Localisé sur le rang
Désherbage mécanique	Avril (1er)	Bineuse avec lames bathelier		Sur le rang
Désherbage mécanique	Mai	Bineuse avec lames bathelier		Localisé sur le rang
Récolte	Juillet			
Gestion des couverts	Fin août	Broyage : Broyeur Frontini de la CUMA		
Semis du couvert	26/09	Mélange du Fonds		

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

COUVERT « sainfoin + trèfle d'Alexandrie + avoine + ers »



Juin 2019



Octobre 2019



Février 2020 (pâturage)



Avril 2020



Juin 2020



Décembre 2020

BIOMASSE du couvert d'intérêt « *sainfoin + trèfle d'Alexandrie + avoine + ers* » :

Juin 2019 : **0,4 T MS**

Avril 2020 : **0,4 T MS**

(géré par pâturage au printemps 2020)

Décembre 2020 : **0,2 T MS**

Mars 2021 : **0,3 T MS**

avec un couvert qui occupe 1/3 de la surface

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

TEMOIN « trèfle d'Alexandrie + minette »

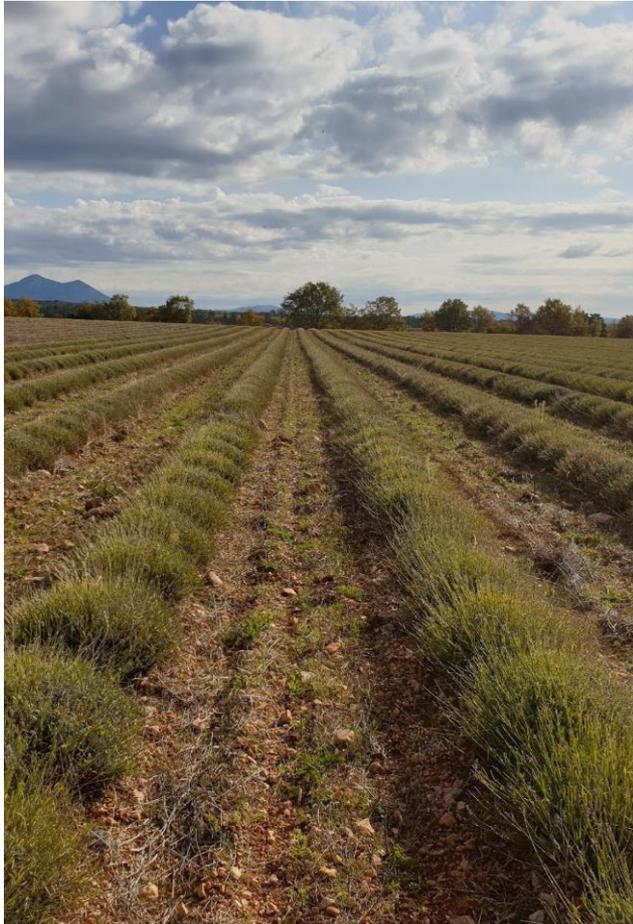
=> Considéré comme témoin en 2020 car peu de biomasse

BIOMASSE de la végétation spontanée :

- **Avril 2020 : 0,2 T MS avec un couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface (géré par broyage au printemps 2020)**
- **Mars 2021 : 0,2 T MS avec un couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface**

PARCELLE SAUVAIRE

Couvert « mélange fonds SPLP »
Semé le 26 septembre 2021



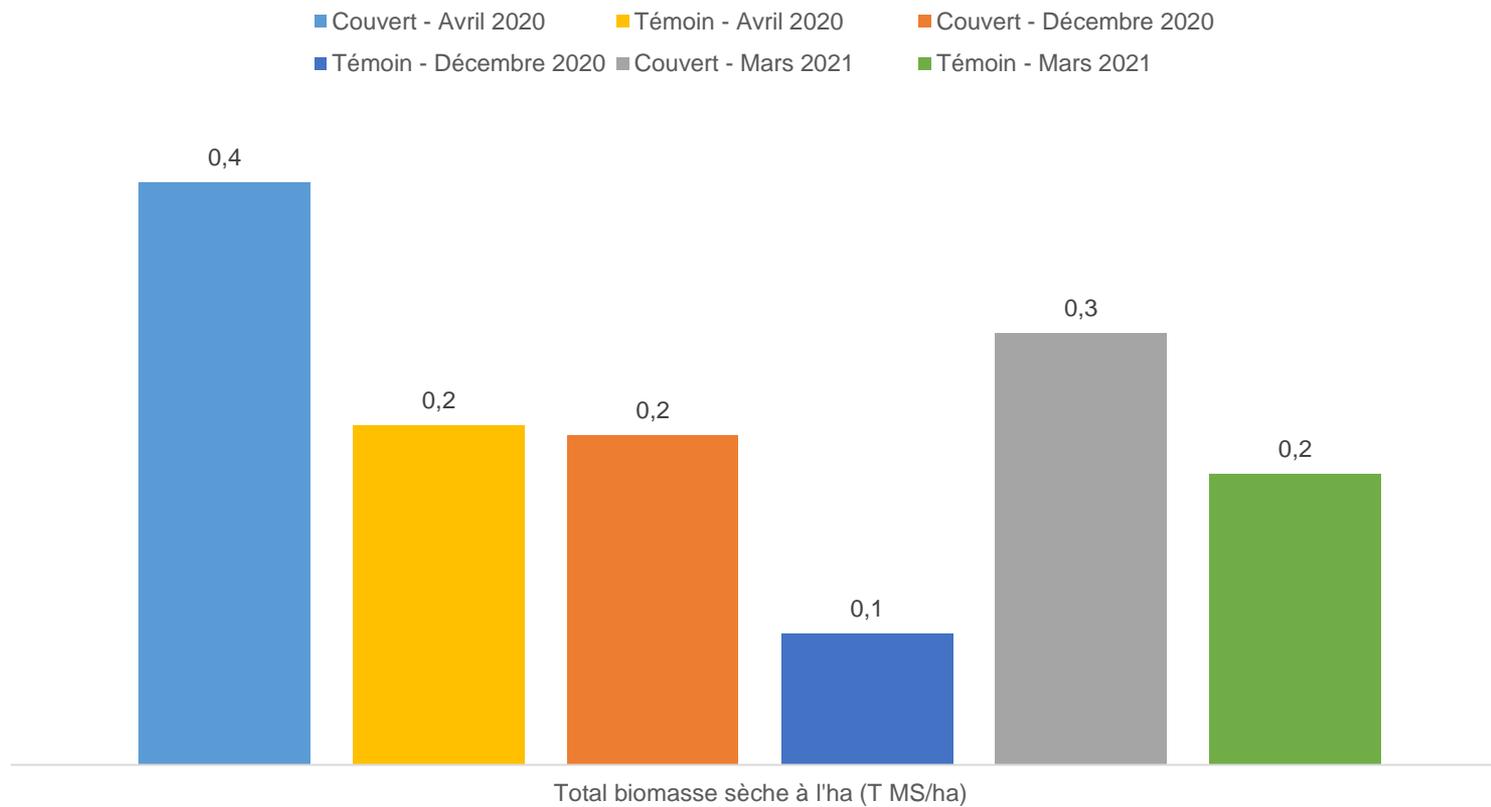
BIOMASSE du couvert :
Trop peu développé, pas de pesée en novembre 2021.

Novembre 2021

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

Yann SAUVAIRE



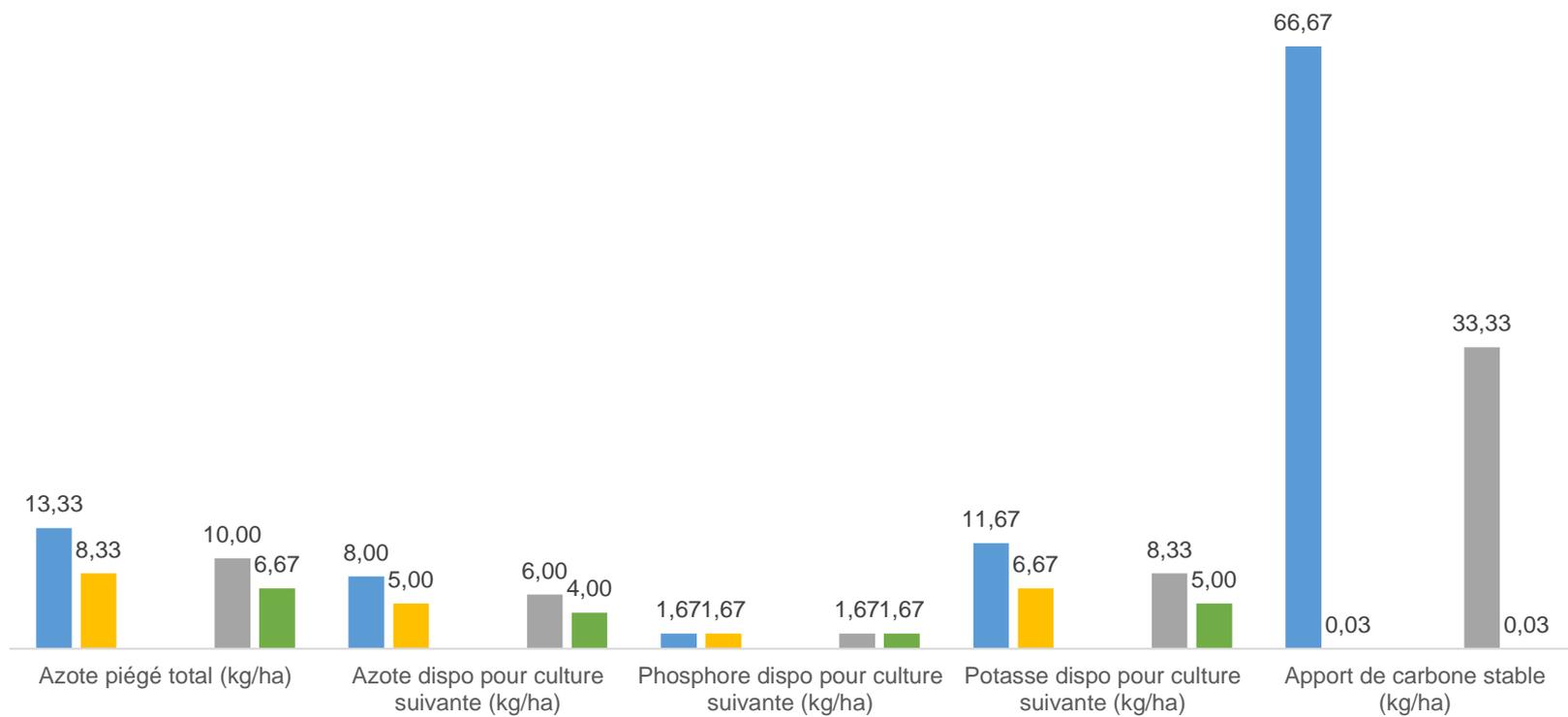
Evolution de la matière sèche des couverts

PARCELLE SAUVAIRE

parcelle suivie depuis 2020

Yann SAUVAIRE

■ Couvert - Avril 2020 ■ Témoin - Avril 2020 ■ Couvert - Décembre 2020
 ■ Témoin - Décembre 2020 ■ Couvert - Mars 2021 ■ Témoin - Mars 2021



Evolution des nutriments et du carbone apportés par les couverts

PARCELLE SAUVAIRE

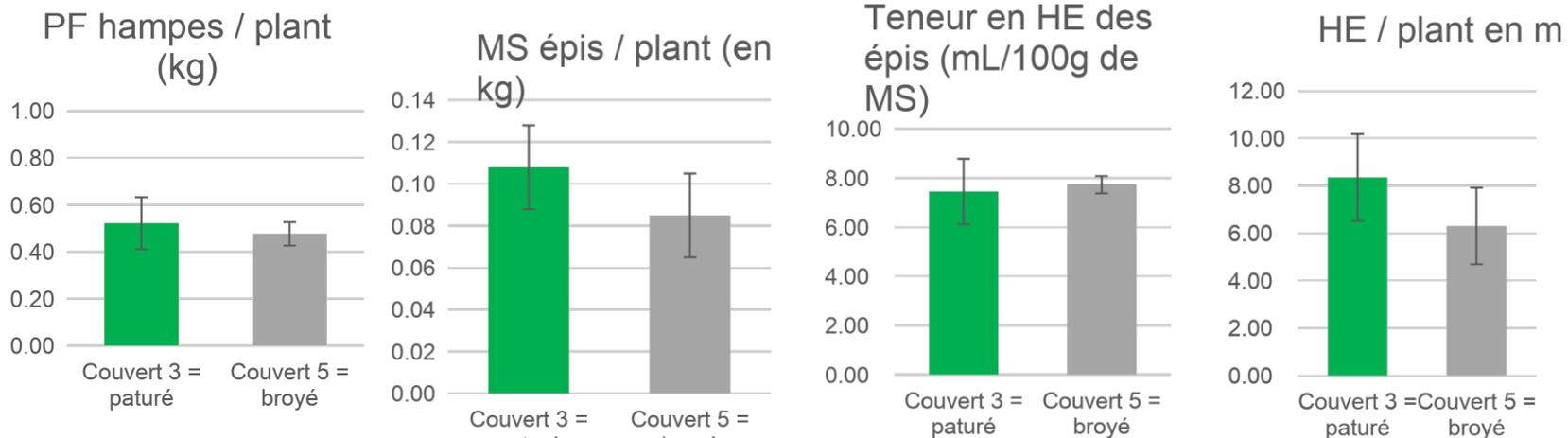
parcelle suivie depuis 2020

Récolte 2020 (pas de récolte en 2021)

	PF hampes / plant (kg)		% au témoin	MS épis / plant (kg)		% au témoin	Teneur en essence des épis (ml / 100 g MS)		% au témoin	HE / plant (ml)		% au témoin
		±			±			±			±	
Couvert 3 = pâturé	0,52	± 0,11	91	0,11	± 0,02	79	7,45	± 1,33	96	8,35	± 1,83	76
Couvert 5 = broyé	0,48	± 0,05	100	0,08	± 0,02	100	7,73	± 0,35	100	6,30	± 1,61	100
% différence	-9			-21			-3,6			-24		
P-valeur												

Couvert pâturé = « sainfoin + trèfle d'Alexandrie + avoine + ers »

Couvert broyé = « trèfle d'Alexandrie + minette »



PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021

Année de plantation 2021

Propriétaire Bernard Borel

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange SPLP

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Plantation	Février 2021	10 000 plants/ha		
Désherbage mécanique	Février 2021	Herse étrille		En plein
Fertilisation	Mars 2021	Géo2 (activateur de sol)	200 kg/ha	En plein
Fertilisation	Mars 2021	Excelphos	200 kg/ha	En plein
Désherbage mécanique	Mars 2021	Bineuse		1 passage
Désherbage chimique	Avril 2021	Chardex		
Désherbage mécanique	Avril 2021	Bineuse		1 passage
Semis couvert IR printemps	02/05/2021	Avoine rude	30 kg/ha	
Semis couvert IR hiver	15/09/2021	Mélange SPLP	40 kg/ha	

2021

PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021

Année de plantation 2021

Propriétaire Bernard Borel

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange SPLP

Itinéraire technique

2022

Type d'intervention	Date		Qté/ha	Commentaire
Dés herbage chimique	Février 2022	Gratil / Sencoral		Sur le rang, demi-dose
Dés herbage chimique	Avril 2022	Chardex		Sur le rang, demi-dose
Dés herbage chimique	Avril 2022	Sratos		Sur le rang, demi-dose
Dés herbage mécanique	Fin avril 2022	Bineuse		1 passage
Dés herbage mécanique	Mi-mai 2022	Bineuse		1 passage
Dés herbage mécanique	28/08/2022	Bineuse		1 passage
Semis couvert IR	30/08/2022	Mélange SPLP		
Ecimage du couvert	28/10/2022	Ecimage avec écimeuse à lavande, car le couvert a redémarré fort (floraison) après une pluie de 8 mm autour des 3-4 septembre : il est « rabattu » à hauteur des lavandins		
	Novembre 2022	Le couvert redémarre encore (floraison) en novembre mais est stoppé par les gels de décembre		

PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021

Année de plantation 2021

Espèce Lavandin Grosso

Couvert inter-rang Mélange SPLP

Propriétaire Bernard Borel

Itinéraire technique

2023

Couvert détruit le 10/03/2023 par 1 passage de bineuse, beau couvert.
2 passages de bineuse en avril/mai 2023.

PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021

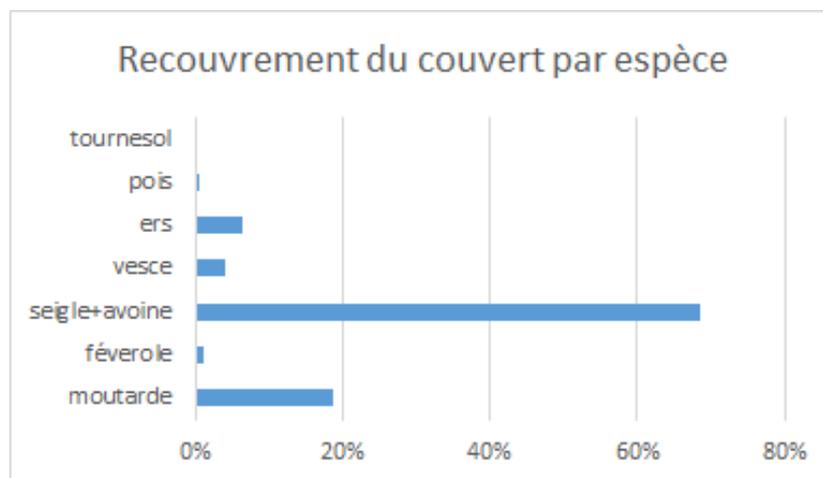
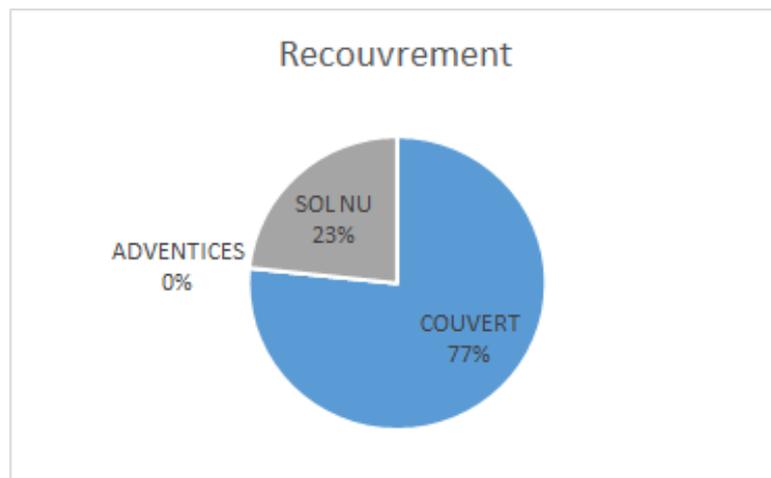


Couvert – Novembre 2021

**BIOMASSE : 0,4 T MS avec un
couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la
surface**

PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021



PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021



Couvert – 15 Avril 2022

BIOMASSE : 0,5 T MS avec un couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la surface

PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021



Couvert – 3 Novembre 2022

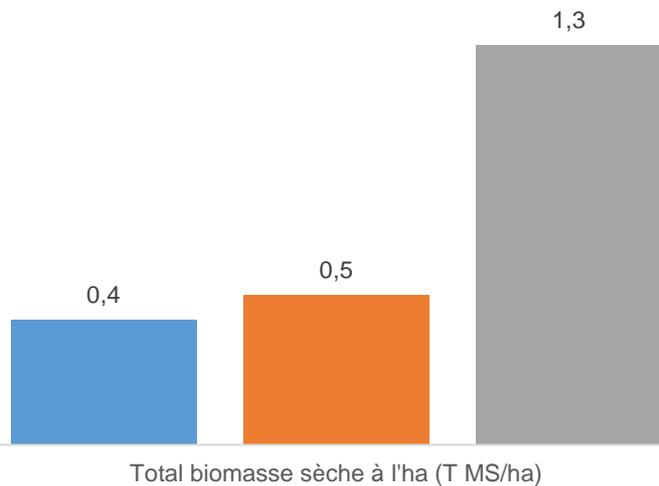
**BIOMASSE : 1,3 T MS avec un
couvert qui occupe $\frac{1}{3}$ de la
surface**

PARCELLE BOREL

Banon, parcelle suivie depuis 2021

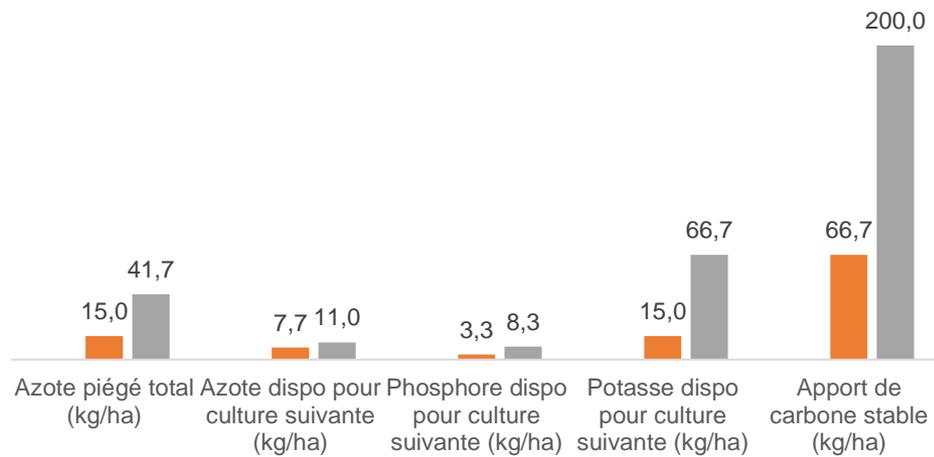
Bernard BOREL

■ Mélange du Fonds - Novembre 2021 ■ Mélange du Fonds - Avril 2022
■ Mélange du Fonds - Novembre 2022



Bernard BOREL

■ Mélange du Fonds - Novembre 2021 ■ Mélange du Fonds - Avril 2022
■ Mélange du Fonds - Novembre 2022



Evolution de la matière sèche et des nutriments apportés par les couverts

Parcelle Etoile-sur-Rhône

Semis du mélange SPLP le 20/10/21



Couvert – 3/02/22
quasiment 100% de moutarde



Couvert – 29/03/22
Après binage sur le rang, une partie de la
moutarde est écrasée



Couvert – 29/03/22
5 espèces sont présentes : moutarde,
seigle, féverole, vesce et pois

Parcelle Etoile-sur-Rhône

Semis du mélange SPLP le 20/10/21



Couvert – 21/04/22
couvert après broyage (à gauche)



Prélèvement du couvert – 21/04/22
Biomasse sèche à venir

*Moutarde 70 %
Seigle 25%
Pois, vesce, ers 5%*

Parcelle Etoile-sur-Rhône

Comparaison des restitutions par méthode MERCI du mélange SPLP avec un mélange de graminées pérennes semé au même moment



Couvert de RGA + fétuque rouge – 21/04/22

BIOMASSE : 2,8 T MS/ha



Couvert SPLP– 21/04/22

BIOMASSE : 6,4 T MS/ha

Pas de témoin mais rendement en HE satisfaisant pour l'agriculteur

Parcelle Châteauneuf / Isère

Semis du mélange SPLP le 16/10/21 dans l'immortelle



Couvert – 18/02/22
levée lente du couvert (semis tardif)



Couvert – 18/02/22
levée lente du couvert (semis tardif)

Parcelle Châteauneuf / Isère

Semis du mélange SPLP le 16/10/21 dans l'immortelle



Couvert avant destruction 10/05/22

seigle : 80%
Moutarde : 15%
Pois, vesce : 5%



Couvert – 10/05/22

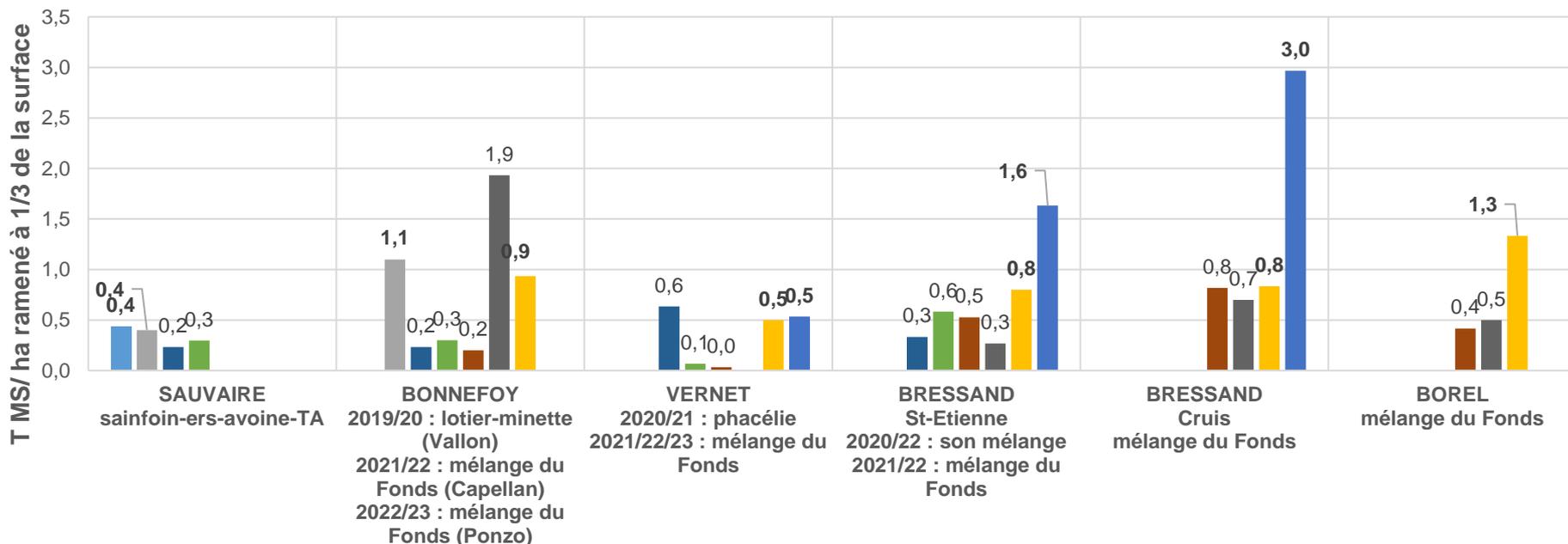
Seigle 65 %
Moutarde 30%
Pois vesce 5%

BIOMASSE : 7 T MS/ha
(intérêt de la destruction tardive)

Pas de témoin mais rendement HE satisfaisant pour l'agriculteur.

COMPARAISON DE TOUTES LES PARCELLES

Biomasses de couvert en T MS/ha (1/3 de la surface) - printemps et automne



Parcelles suivies entre 2019 et 2023

■ PRINTEMPS 2019 ■ PRINTEMPS 2020 ■ automne 2020 ■ PRINTEMPS 2021 ■ automne 2021 ■ PRINTEMPS 2022 ■ automne 2022 ■ PRINTEMPS 2023

Evolution de la matière sèche des couverts

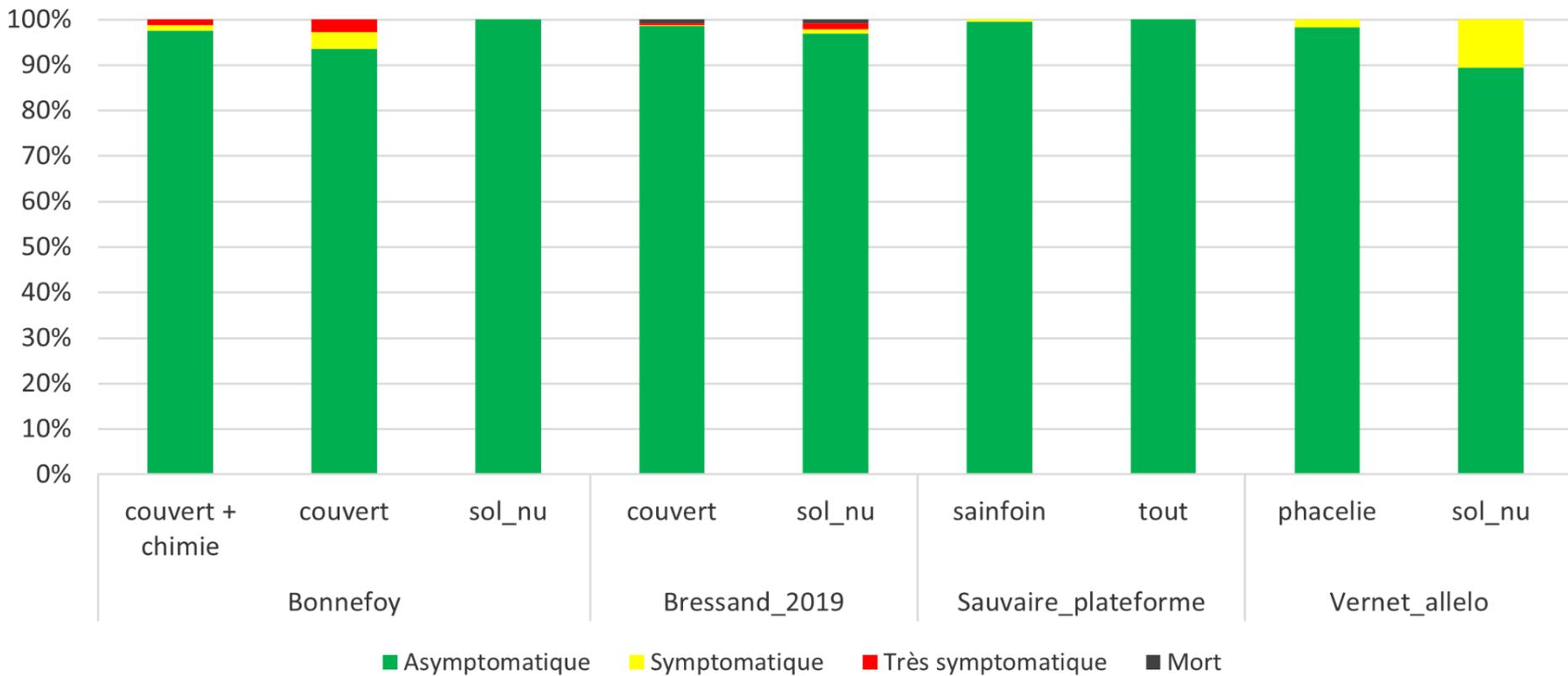
COMPARAISON DE TOUTES LES PARCELLES

Parcelle	Nombre d'années suivies en matière de rendements	Impact du couvert sur le rendement en HE ?	Commentaires
Montvendre (26)	3 ans (2020, 21, 22)	NON	Couvert spontané
Denis Vernet (plateau de Valensole, 04)	3 ans (2020, 21, 22)	Négligeable	Destruction précoce du couvert
Jean-Marie Bonnefoy (plateau d'Albion, 04)	3 ans (2020, 21, 22) Parcelle Vallon	OUI : concurrence en 2 ^e et 3 ^e année	Couvert lotier-minette (permanent) Gestion tardive
Michel Bressand (plateau d'Albion, 04)	2 ans (2021, 22) Parcelle St-Etienne	NON la 1 ^{ère} année de suivi	2022 : printemps-été très sec, gestion (trop) tardive du couvert
		OUI la 2 ^e année de suivi	
Yann Sauvaire (plateau de Valensole, 04)	1 an (2020)	NON	

Impact du couvert sur le rendement ?

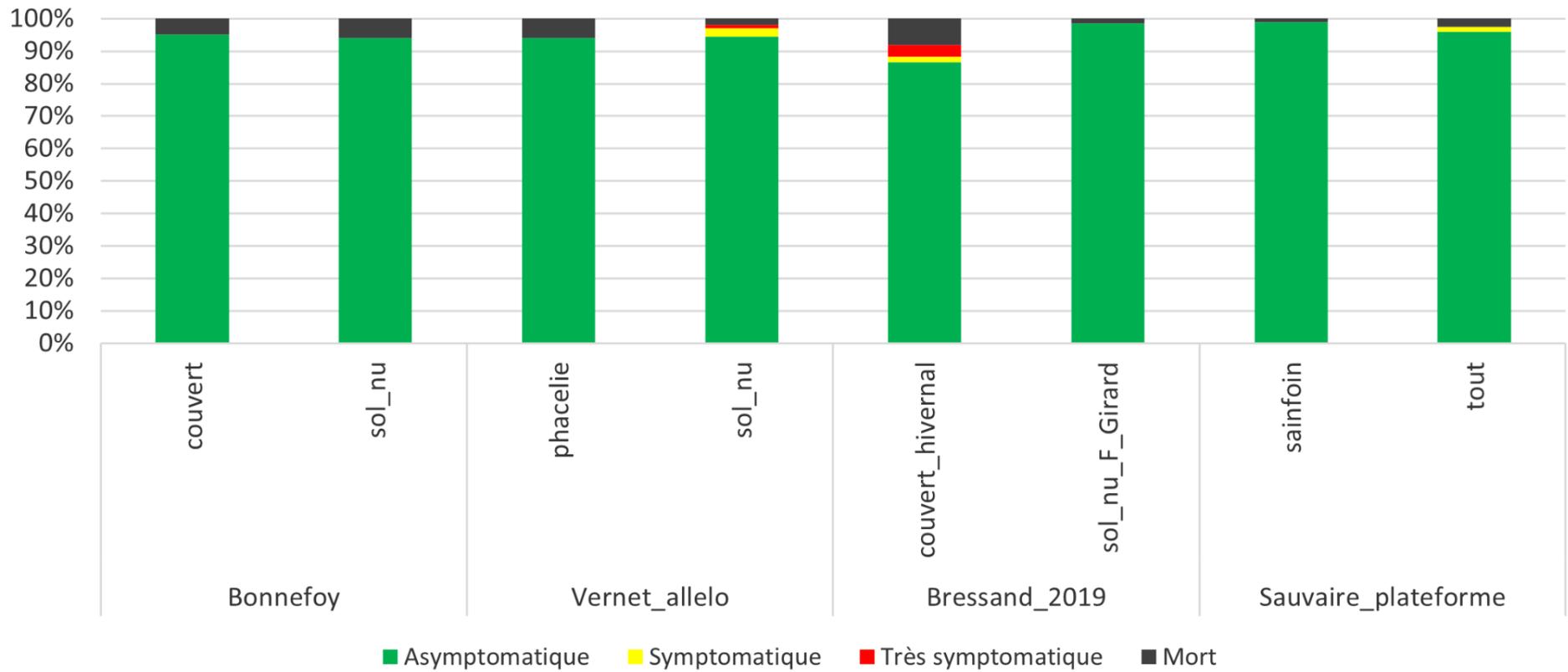
NOTATIONS DÉPÉRISSEMENT

Printemps 2020



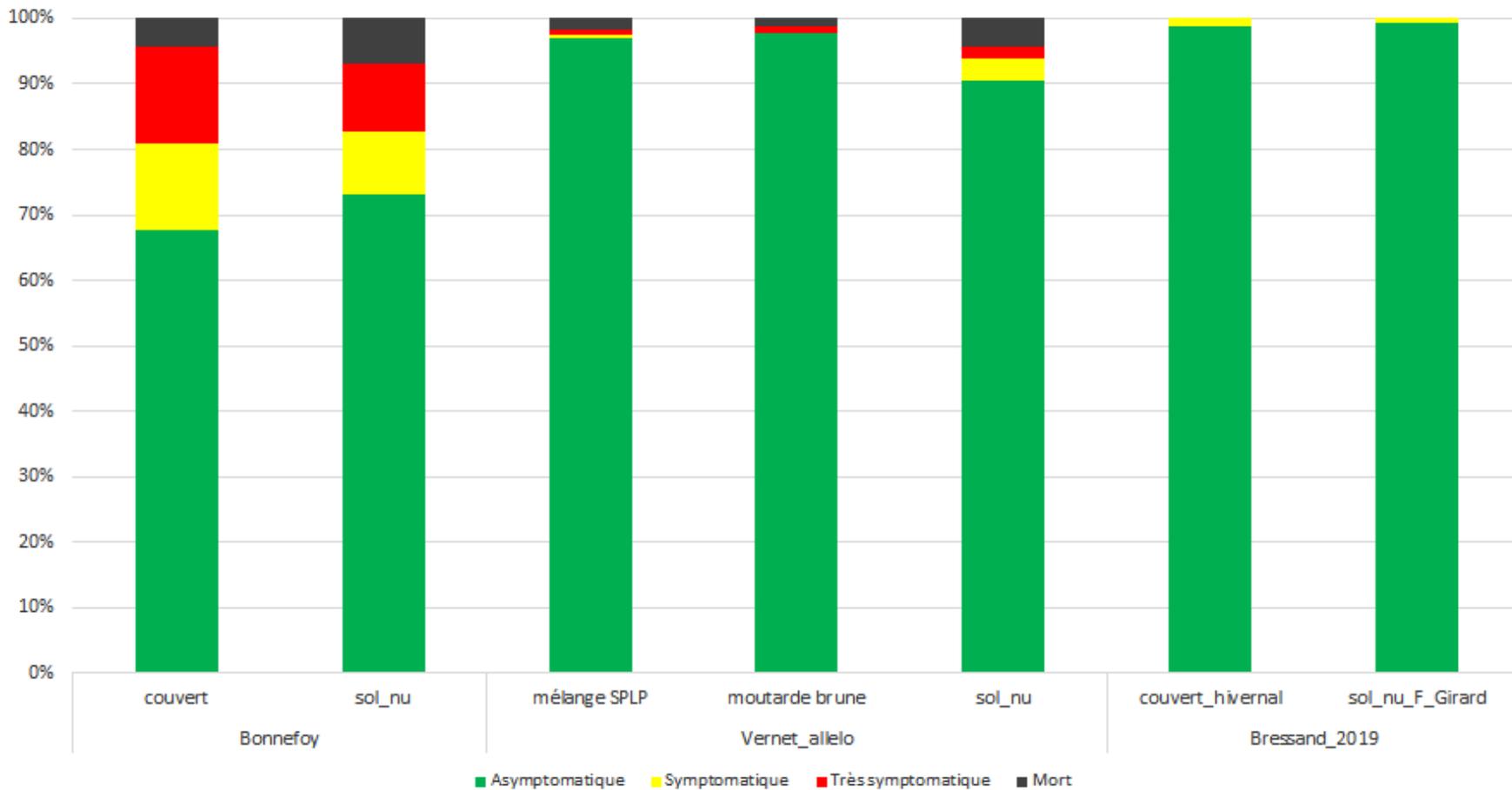
NOTATIONS DÉPÉRISSEMENT

Automne 2020



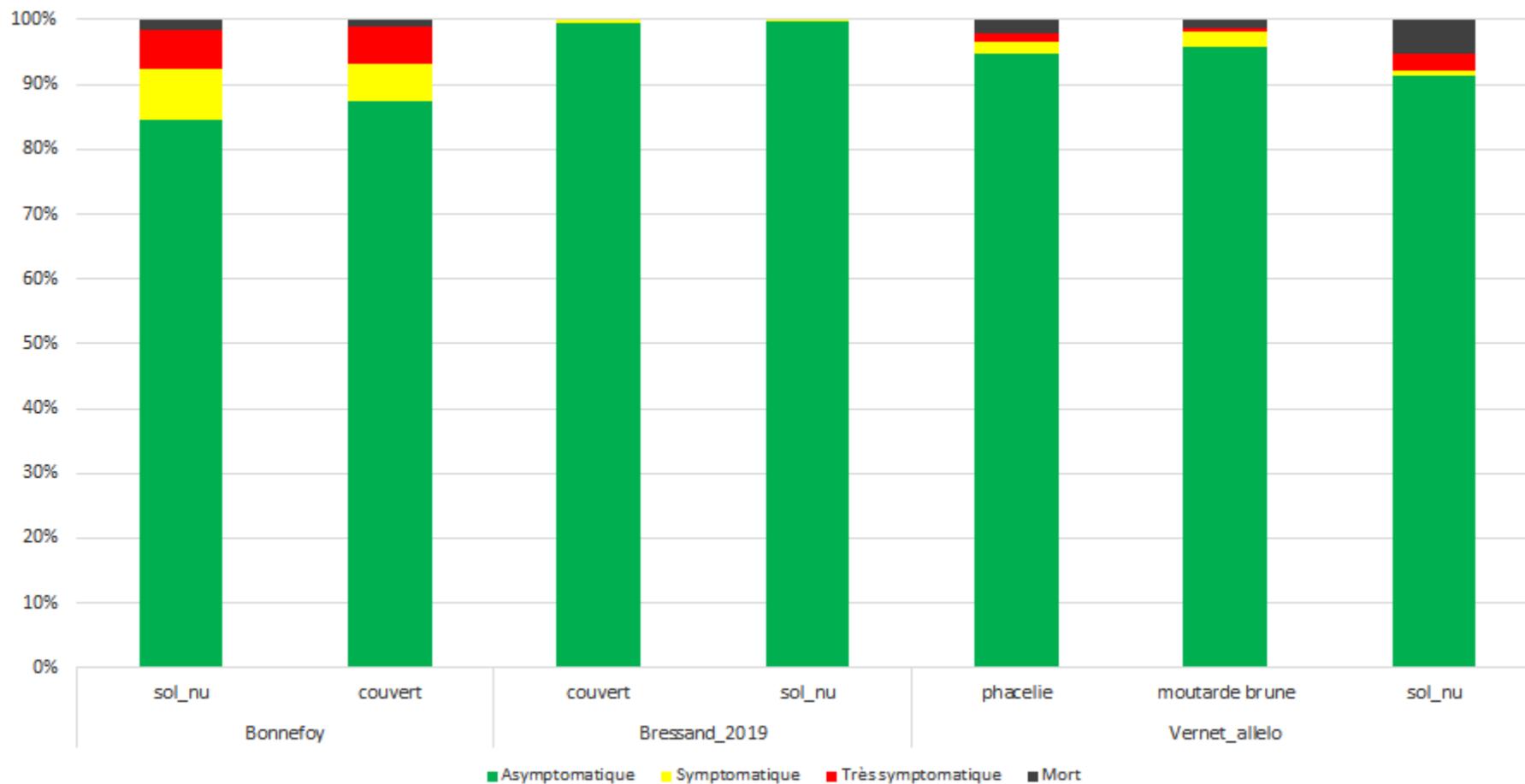
NOTATIONS DÉPÉRISSEMENT

Automne 2021



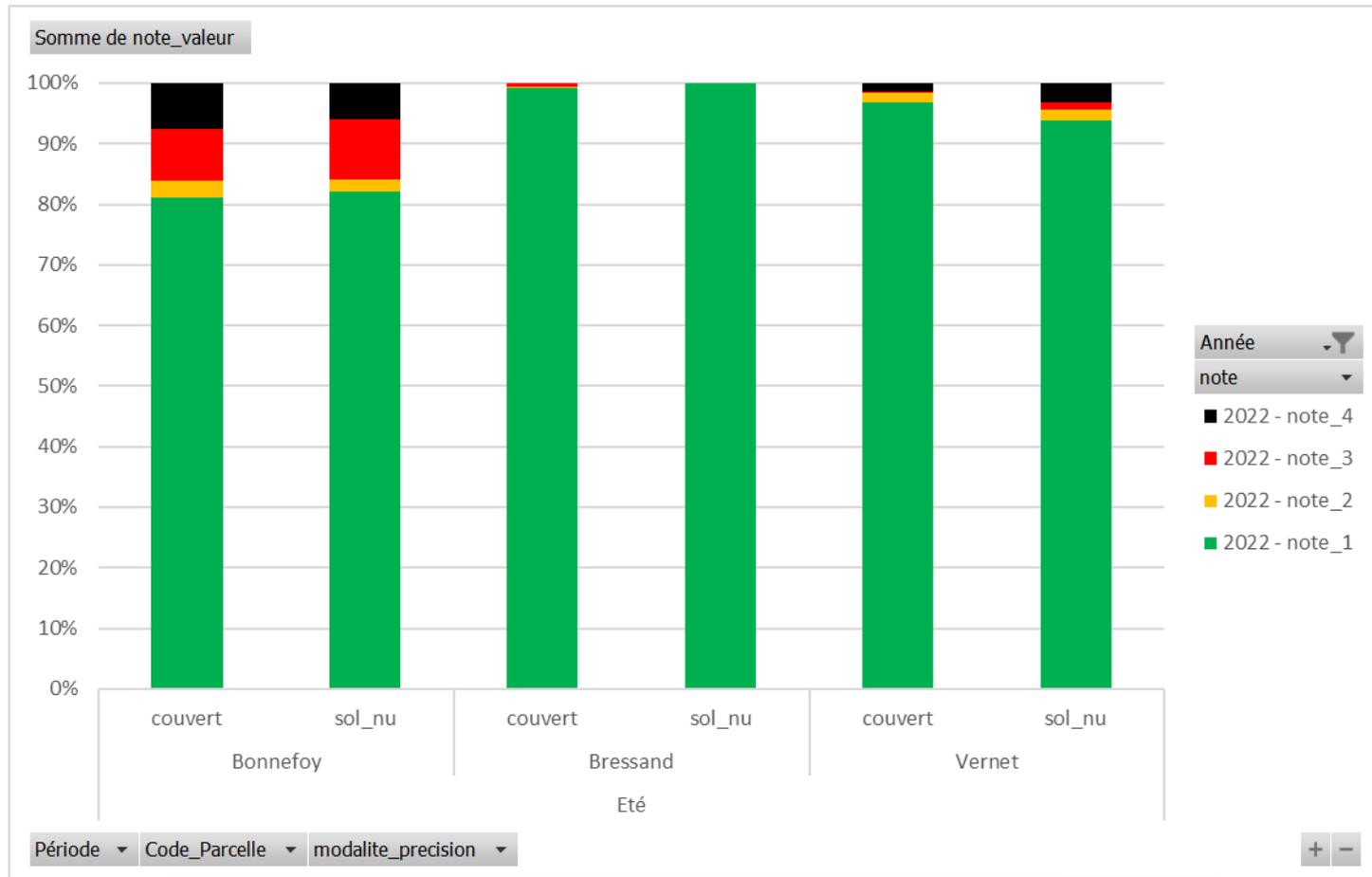
NOTATIONS DÉPÉRISSEMENT

Printemps 2021



NOTATIONS DÉPÉRISSEMENT

Été 2022



Après discussion avis DF : n'utiliser que le dep printemps 2022 pour la diffusion des résultats. À valider avec les autres partenaires

NOTATIONS DÉPÉRISSEMENT

Automne 2022

